This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

Ll 20.343.5

Harvard College
Library

FROM THE FUND GIVEN BY

Stephen Salisbury

Class of 1817

OF WORCESTER, MASSACHUSETTS

For Greek and Latin Literature

CARLO PASCAL

PROF. NELLA R. UNIVERSITÀ DI CATANIA

STUDII CRITICI

SUL

POEMA DI LUCREZIO

ROMA - MILANO

SOCIETÀ EDITRICE DANTE ALIGHIERI

DI

ALBRIGHI, SEGATI & C.

1903

Salisbury Fund

PROPRIETÀ LETTERARIA

ai sensi del testo unico delle Leggi 25 giugno 1865,
10 agosto 1875 e 18 maggio 1882,
approvato con R. Decreto e Regolamento 19 settembre 1882.

R. Tipografia dell' Editore Cav. NICCOLÒ GIANNOTTA
Premiato Stabilimento a vapore con macchine celeri tedesche
CATANIA - Via Sisto, 58-60-62-62 bis - (*Stabile proprio*) - CATANIA

AL LETTORE

Lucrezio nei versi 921-950 del libro primo e nel proemio del libro quarto determina lo scopo del suo poema: la verità non s' impone e non trionfa di un tratto sopra menti non preparate a riceverla: anzi il volgo aborre da essa; per renderla accetta, egli vuole esporla con carme soave, tutto adornando con le grazie delle Muse. L' efficacia del carme suo si affermò poderosa in tutti i secoli seguenti della poesia latina. Da Vergilio ad Ovidio, da Manilio al cristiano Prudenzio tutti si dissetarono a questa fonte inesausta di alta poesia; e pur quando il pensiero che l'ispirò fu stimato caduco e fallace, il magistero dell'arte parve salvare e raccomandare ai posteri quel pensiero. Così Lucrezio raggiunse l' intento suo. Egli chiamò la poesia a servigio della scienza e ne fece la più potente ausiliatrice del vero o di quello che egli credeva il vero; e fu appunto tale ausiliatrice quella che salvò quel vero ed impedì che fosse travolto nel turbinio dei tempi. Senza Lucrezio avremmo sulla teoria epicurea monche ed incompiute notizie, e per giunta in molta parte ricavate da fonti sospette; e cioè da scrittori che avevano un interesse dottrinario per mettere quella teoria sotto una luce sinistra. Ma v' ha ancora di più. A investigare amo-

rosamente le notizie su tutta quella nobile eredità di pensiero, a cercare di penetrarne il senso profondo, spesso ascoso per interessate malignità di contraddittori, cui l' ardore dei convincimenti toglieva sincerità alla polemica, noi siamo in gran parte indotti dal magistero stesso dell' arte lucreziana. Un' arte rifuggente dai lenocinii e dalle ricercate squisitezze di forma; ma tale però che nella rude forza onde ritrae e quasi scolpisce il pensiero ci si appalesa maestosa, e sembra, per così dire, esigere che la mente si componga a meditazione intensa per comprendere tutta la vastità dei veri, onde quell' arte si fa rivelatrice. Così il fine da Lucrezio assegnato alla sua poesia ha effetto e vigore ancor oggi; ancor oggi quella poesia porta a noi il pensiero epicureo e c' invoglia a raccoglierne e studiarne le superstiti reliquie. Ed è a dire il vero, che per ogni lavoro durato in tale ricerca non v' ha luogo a postumi pentimenti. La luce che emana da quel pensiero è ancor viva al nostro intelletto; e quando si pensi a certe divinazioni felici e a certi ardimenti gloriosi di quella scuola, e si mettano a riscontro con i metodi dommatici e con le logomachie ciarliere di altre scuole contemporanee, non si può non sentire profonda l' ammirazione per chi ricondusse la scienza alla realtà obbiettiva e fondò una morale positiva e pose l' osservazione come metodo di ogni ricerca.

Il volume che qui presento studia alcune delle teorie fisiche di quella scuola. Lucrezio, il nostro gran mago, mi ha spinto a scrutarvi addentro; e non è forse vana la mia speranza che quelle teorie acquistino ora, per i riscontri da me fatti, qualche nuova luce. E specialmente mi sia lecito richiamare l'attenzione su quanto in più capitoli del volume tentai dimostrare, circa i rapporti della scuola epicurea con l'aristotelica. A me parve naturale che Epicuro, seguito alle potenti confutazioni che della teoria

democritea aveva fatto Aristotele, facesse suo prò di quelle confutazioni, e ne traesse argomento per modificare le dottrine antiche o occasione per rinsardarle di nuove prove. Ne segue che la ricostituzione di tali parti della dottrina, quale noi tentammo, molto giovi alla intelligenza di tutto il sistema, e quindi anche alla intelligenza del carme lucreziano.—Ma Lucrezio non ebbe solo per fonte Epicuro. Non v' ha più dubbio ormai che quella immutabilità, a volte vantata ed a volte biasimata, del sistema epicureo, che si sarebbe tramandato intatto per secoli, non sia che una fola. Quella scuola fu certo meno corriva di altre alle novità, ma non s' irrigidì nella immobilità dommatica, ed ebbe anch' essa svolgimenti e modificazioni parziali, delle quali alcune nelle menti degli autori dovevano forse essere conferme ed applicazioni della teoria e riuscirono invece ad essere defezioni. Anche per questa parte spero che non sia vano il contributo da me apportato e che valga a mostrare di quanto lunghi e molteplici studii fu frutto quel pensiero che Lucrezio ci presenta, con tutta la potenza delle sue immagini e con tutto il fascino dell' arte sua.

CARLO PASCAL

AVVERTENZE

I versi di Lucrezio sono indicati secondo l'enumerazione del Lachmann *(De Rerum natura libri sex, Rec. et emendavit.* Berolini, Reimer) corrispondente all'ordine nel quale i versi si trovano nei due codici più antichi *(Oblongus* e *Quadratus* del Lachmann). I numeri del Lachmann si trovano riprodotti al margine destro nelle varie edizioni stereotipe del Brieger (Lipsiae, Teubner).

Gli *Studii Lucreziani* del Giussani, frequentemente citati, sono contenuti nel primo volume della sua edizione di Lucrezio (Torino, Loescher, 1896-98). Per indicare invece il Commentario, ponemmo *Comm.*, aggiungendo il numero del volume.

Citando senz' altro Bockemüller, Munro, ecc. intendiamo riferirci alle loro edizioni con commento. Poniamo qui maggiori indicazioni:

Ediz. Bentley, — Wakefield, — Eichstädt, Lipsiae, 1801.

Ediz. Forbiger, Lipsiae, 1828.

Ediz. Bockemüller, Stade, 1873.

Ediz. Munro, Cambridge, 1886.

Ediz. Heinze, (Buch III). Lipsiae, 1897.

Per la lezione adottata avemmo anche occasione di citare le edizioni senza note del Bernays, Lipsiae, 1862, del Bailey, (Oxonii, 1900). Ove citammo note del Bernays alludemmo al saggio di commentario che è pubblicato nel II volume delle *Gesammelte Abhandlungen,* Berlin, 1885. I frammenti di Empedocle sono citati secondo la edizione del Diels, *Poetarum philosophorum fragmenta*, Berolini, Apud Weidmannos, 1901, pp. 105-167. I frammenti di Eraclito pure secondo Diels, *Herakleitos von Ephesos,* Berlin, Weidmann, 1901.

Avvertiamo pure che due studii, il XIII e il XVI furono pubblicati, l'uno nella *Riv. di Filologia* (1902) l'altro negli *Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino* (1902), ma qui ricompaiono sotto forma diversa.

Debbo infine tributare la mia riconoscenza ai professori Domenico Bassi, Luigi Valmaggi, Dante Vaglieri, che sono stati solleciti ad esaudire le mie preghiere ogni volta che ho fatto appello alla loro cortesia per invio di libri a me necessarii.

ERRORI DI STAMPA

P. 33, lin. 19: *Gyum.* leggi *Gymn.*
» 157, » 9: *circum* » *circum.*
» 158, » 3: 843 » 343.

I.

Questioni sul proemio del libro I

I. Della lacuna tra i vv. 44-50.

Verso la fine della famosa invocazione a Venere nel libro primo si legge (vv. 40-51):

40... petens placidam Romanis, incluta, pacem :
nam neque nos agere hoc patriai tempore iniquo
possumus aequo animo nec Memmi clara propago
talibus in rebus communi desse saluti.

***

50 quod super est, vacuas auris animumque sagacem
semotum a curis adhibe veram ad rationem.

Come è noto, i versi 44-49 si trovano bensì nei manoscritti, ma sono i versi 645-650 del libro II, che qui non hanno alcuna ragione di essere. Furono segnati a margine da qualche lettore che trovava contraddizione tra la preghiera a Venere qui contenuta e il concetto della indifferenza degli dei per le sorti umane contenuto in quei versi. Segnati a margine finirono poi per entrare

nel testo; ma gli editori sono tutti concordi nell'escluderli. Intanto l'intrusione di questi versi provocò o facilitò almeno la caduta di quelli che qui erano; e la lacuna tra il verso 43 e il 50 è pur generalmente ammessa dagli editori. E a confermare la lacuna aggiungono gli editori il brusco passaggio dell'orazione volta direttamente a Memmio: « Nam, dice il Lachmann (*Comm.* p. 21) ut poeta a Venere orationem ad Memmium ne nomine quidem appellatum deflecteret fieri nullo modo potuit ». Non insisteremo su questo argomento, giacchè occorrerebbe, per renderlo valido, che fosse definitivamente accertata la forma del v. 50, la cui seconda parte è monca nei codici, sicchè alcuni editori ivi appiattarono un vocativo come *Memmi, Memmiada,* o persino *Memmius,* vocativo che spiegherebbe il passaggio dell'orazione. Ma, pure a prescindere da queste ragioni formali, le ragioni intrinseche del significato ci dicono che mal si lega il verso 43 col 50. Lo Stuerenburg (*Acta Societ. philol. Lipsiens.* II, 2, p. 379 segg.) esaminando l'uso della espressione *quod superest* in Lucrezio, espressione che segue a una trattazione almeno in parte compiuta, conclude (p. 383) abbiano dovuto perire parecchi versi. E la trattazione che era nei versi scomparsi avrà dovuto contenere quel nesso logico che ora invano si cerca tra i due passi. E a noi pare anzi che dagli elementi rimasti sia dato ricostruire la serie di ragionamenti che era nella parte ora perduta. Crediamo quindi vani tutti i tentativi di trasposizione più volte fatti. Coll'abbandonarsi alla deriva di tal metodo, si corre molto spesso il rischio di presumere che possiam fare noi quel lavoro di riordinamento del poema lucreziano, che probabilmente neppur gli antichi vollero assumersi. Si può bene ammettere che il poeta abbia potuto qua e là tornare sugli argomenti suoi, aggiun-

gendo e ampliando, e lavorando insomma in quel modo saltuario e frammentario di che abbiamo prove e documenti per altri scrittori latini; ma quand'anche si potessero, con assoluta certezza, determinare i varii strati di una composizione, il presumere poi di dovere, in base ai risultati ottenuti, spostare una serie di versi, affinchè la successione di quei varii *strati* risponda ad una successione, che ci paia più logica, d'idee, ci fa incorrere molto spesso nel rischio di sostituire i nostri apprezzamenti logici a quelli del poeta, il quale ha pur diritto che siano rispettati i suoi.

Quando, ad esempio, il Giussani dice *(Lucrezio, Comm. a l. I* p. 3): « È impossibile che il poeta nello stesso tempo e d'un solo getto abbia scritto prima 50-61 e poco sotto 127-135 », gli si potrebbe dimandare: E dato pure che sieno due pezzi composti separatamente, che prove abbiamo noi che Lucrezio non li abbia messi precisamente colà dove ora sono? L'uno riprende il concetto dell'altro? E non solevano far sempre così gli antichi? E i modelli stessi di Lucrezio, specialmente Empedocle, non fan sempre così? Perchè dunque metter mano nelle cose sue e sostituire al suo gli apprezzamenti nostri? Pericoloso sistema e al tutto soggettivo, tanto è vero che ciascun critico (Bockemüller, Stürenburg, Vahlen, Kannengiesser, Sauppe, Brieger, Giussani) (1) ha sentito bisogno d'immaginare una disposizione diversa.

Ma è poi vero che nel caso nostro il passo 50-61 sia fuori di posto, e che sia da collocare dopo 136-145, co-

(1) Tra tutti il più discreto parmi il Sauppe, il quale *(Quaestiones lucretianae in Ausgewählte Schriften*, Berlin, 1896, pag. 726) stampa il proemio unendo 43, 62-79, 50-61, 80 segg., ma non aggiunge ragioni, perchè, come egli dice, vuole « *experiri num haec recensio se per se ipsa tueatur* ».

me parve al Giussani (II, p. 3-5), confortato in ciò anche dall' autorità del Brieger (*Philol.* XXIII)? Il Giussani (*Comm.* a vv. 50-61, p. 20) osserva che *adhibe animum semotum a curis* « non pare che Lucrezio potesse naturalmente scriverlo, dopo aver detto poco avanti (42-3): « in questi tempi Memmio non può *communi desse saluti;* 50 sg. devono essere d' un tempo in cui Memmio non era ancora ingolfato nelle agitazioni politiche ». A me par proprio il contrario! Un' esortazione come questa: « rimuovi l'animo dalle preoccupazioni pubbliche e pensa alla vera scienza » può essere solo fatta a chi è ingolfato nelle agitazioni politiche!

In conclusione il passo 50 e segg. si lega al precedente 41-43 mediante quel passo che certamente è perito dopo il 43 ed è stato sostituito dai sei versi interpolati del libro II. E quel passo spiegava certamente il concetto della ἀταραξία epicurea. Infatti: in 40-43 il poeta dice: « procura, o Venere, la pace ai Romani, perchè nè io posso con tranquillo animo in mezzo alle pubbliche calamità compier l'ufficio mio (e cioè l'apostolato mio sarà sempre non curato o turbato e interrotto per le angosce altrui), nè Memmio per la nobiltà della sua stirpe può ritirarsi nei momenti perigliosi ». Dopo, era naturale il concetto: « Pure tutto questo affannarsi per le pubbliche vicende è vano, ed è fonte della umana infelicità. È solo felice chi può vivere tranquillo, e la tranquillità può essere solo data all' anima della vera conoscenza delle cose » (cfr. III, 1070-1071). Quindi, è naturale il passaggio al concetto: « solo dunque rimane *(quod superest,* che così ha giustificazione piena), che tu sgombri l'animo di tutte le preoccupazioni politiche e di tutto ciò che è vano, ed attenda solo a ciò che è la vera scienza ». In conclusione non v' ha d'uopo di spostamenti e neppur di

ammettere stratificazioni diverse in questo punto del poema. Il passo 40-43 logicamente si collega con 50 e segg., purchè si ammetta nella lacuna intermedia quel pensiero che è suggerito e dalle ultime parole del primo e dalle prime del secondo; il pensiero cioè che la vera conoscenza delle cose procuri la tranquillità dell'animo, e cioè la felicità, pensiero sul quale Lucrezio torna spesso ed ampiamente altrove (cfr. ad es. I, 146-156; III, 59-93; 1053-1075, ecc.).

II. L'AMICIZIA EPICUREA E LA DEDICA A MEMMIO.

(a I, 140-2).

La questione dei rapporti di Lucrezio con Memmio, cui è dedicato il poema, è stata spesso considerata sotto il riguardo storico, mettendo in luce la figura di Memmio, ambizioso e potente, spensierato e buontempone, spregiudicato quant'altri mai; desideroso del resto di emergere nella società romana, e tale insomma che per le doti del suo spirito, pronto e vivace, poteva affascinare ed illudere un poeta sognatore e solitario quale Lucrezio (2). Poeta, il quale del resto, come ci mostra con la cruda e potente realtà delle descrizioni sue il libro IV, era un reduce appunto da quel mondo gaio e leggiero di diletti e di fascini mondani, nel quale tuttora continuava a vivere Memmio; e si comprende come il poeta, librato lo spirito a più alto volo, volesse seco trarvi l'amabile cavaliere. Ed a lui dedica il poe-

(2) Vedi l'Introduzione del Munro, § 2. Lucrezio non restringe naturalmente alla conversione del solo Memmio le aspirazioni sue e si aspetta altrove ben più alto compenso di gloria. Vedi la trattazione del Bruns in *Lucrez-Studien*, p. 5 e segg. Cfr. pure Kannengiesser, *Memmius in Gedichte des Lucr.* in *Iahrb. f. klass. Philol.* CXXXI, 1885, p. 62 segg.

ma, che dovrà affrancarlo dalle tenebre dell' errore. Ma nel dedicarlo, dice che si accinge all' ardua fatica, perchè spera da Memmio il piacere dell' amicizia. Come mai? Ad una persona non ancora amica un dono così solenne e così alto, il più solenne anzi e il più alto, come quello che racchiude il segreto della libertà e del vero? Cortigianeria adunque verso un potente signore, e tentativo d' ingraziarselo? Esaminiamo i vv. 140-2:

> « Sed tua me virtus tamen et sperata voluptas
> suavis amicitiae quemvis sufferre laborem (3)
> suadet et inducit noctes vigilare serenas »

Il Giussani interpreta: « il piacere, ch' io spero, di far piacere a un caro amico ». Ma non poteva sperare un tal piacere: temeva anzi che Memmio volesse *contempta relinquere* le sue dottrine (v. 53), prima ancora di comprenderle. Il significato evidentemente è: « il piacere, ch' io spero, della tua soave amicizia » (4). Que-

(3) Al v. 141 abbiam segnato *sufferre laborem*. I due codici leidensi hanno *efferre* e per *efferre* stanno il Brieger, il Langen (*Philol.* XXXIV, p. 29), il Giussani, dandogli il significato di « sopportare sino alla fine ». Ma i due passi che se ne citano (Attio presso Cicerone, *Pro Sest.* 102 e Cic. *Tusc.* IV, 63) a me non pare che legittimo un tal significato. Mi pare anzi che in quei due passi il significato sia proprio quello che pose il Lachmann: « susceptum amoliri ». Il Langen nega, per il confronto con l' originale greco di Cicerone, Eurip. Oreste, 2 seg. ξυμφορὰ .... ἧς οὐκ ἂν ἄραιτο ἄχθος ἀνθρώπων φύσις. Cicerone ha tradotto (*Tusc.* IV, 63) *patiendo eeferat;* ma il concetto del ' sopportare ' è nel *patiendo,* non nell' *eeferat.* La correzione in *sufferre laborem* (cod. fior. 32 a marg., Lachmann, Bernays, Munro) crediamo probabile sì perchè l' s finale di *quemvis* potè contribuire a fare sparire l' s iniziale di *sufferre,* sì perchè *sufferre laborem* è espressione favorita di Lucrezio (III 999, V 1270).

(4) Il Marx, in *N. Iahrb. f. d. klass. Altertum,* 1899, p. 539: « die erhoffte Lust süsser Freundschaft »; ma egli ne trae la con-

sti versi potrebbero richiamare a mente l'opinione del Marx (*Exerc. gramm.* Bonn, 1881), il quale dal modo ossequioso, onde Lucrezio si volge a Memmio, trae la conclusione che egli fosse libertino o figlio di libertino. Ma in realtà il concetto cui qui si accenna è diverso. Era questione tra gli epicurei se l'amicizia fosse per sè stessa desiderabile, o desiderabile per l'utilità che sen possa cavare, e cioè per il nostro piacere; ma l'ultima sentenza sembrava gretta ad alcuni, i quali temevano (*De Fin.* I, 20, 69) « ne, si amicitiam propter nostram voluptatem expetendam putemus, tota amicitia quasi claudicare videatur ». E questi epicurei i quali elevavano il concetto dell'amicizia, ponendolo nella comune fervida professione di fede scientifica, era naturale ponessero in questa sublime comunione spirituale uno dei maggiori beni della vita. Questo dice l'epicureo presso Cicerone in *De Fin.* I, 20, 70: « Sunt autem [Epicurei] qui dicant foedus esse quoddam sapientium ut ne minus amicos quam se ipsos diligant. Quod et posse fieri intellegimus et saepe evenire videmus, et perspicuum est nihil ad iucunde vivendum reperiri posse, quod coniunctione tali sit aptius ». Lucrezio dunque, per la speranza di stringere con Memmio questa *suavis amicitia,* cioè questo *foedus sapientium* s'induce ad affrontar tanta fatica per convertirlo alla sua dottrina. Si potrebbe obbiettare: ma come può dire Lucrezio di *sperare* l'amicizia di Memmio, se già gli è amico? Ed è stata certo questa l'ob-

seguenza che il poeta « hegt die Hoffnung, in die Reihe der Freunde, d. h. der Klienten des Memmischen Hauses, aufgenommen zu werden, durch sein Buch sich dessen Pforten zu öffnen »; ed interpreta *amicitia* come « euphemistische Ausdruck für das Verhältniss des abhängigen Klienten und Litteraten zu den römischen Patron ».

biezione, che ha consigliato a cercare altra interpretazione. Amico, sì, gli è, ma non nel senso *specifico* dell'amicizia epicurea, che consiste appunto nel *foedus sapientium;* e perchè gli diventi amico pure in tal senso, conviene che pure Memmio diventi sapiente, cioè epicureo.

Ci rimane la sentenza stessa di Epicuro, dalla quale si trae come per lui l'acquisto dell'amicizia è procurato dalla sapienza, pr. Diog. X, 148 p. 77 Usener: Ὃ ἡ σοφία παρασκευάζεται εἰς τὴν τοῦ ὅλου βίου μακαριότητα, πολύ μέγιστόν ἐστιν ἡ τῆς φιλίας κτῆσις (5). In III, 82-93 Lucrezio quando parla dei terrori d'oltretomba prodotti dall'ignoranza della natura, pone fra i tristi effetti di tali terrori anche questo, che essi dissolvano i vincoli dell'amicizia (v. 83). Ma a diradare tali tenebre dell'animo vale *naturae species ratioque* (v. 93). Si comprende quindi come in I, 102-103 egli dica:

> « Tutemet a nobis iam quovis tempore vatum
> terriloquis victus dictis desciscere quaeres ».

Il *desciscere a nobis* e cioè il *rumpere vincula amicitiai* potrà solo avvenire se Memmio si farà vincere dai terrori d'oltretomba, e cioè ricadrà nell'ignoranza.

(5) Anche l'altra opinione che stabiliva l'amicizia esser desiderabile per utilità propria, poteva trovar sostegno in una sentenza di Epicuro, che cercava nell'amicizia l'ἀσφάλειαν μάλιστα συντελουμένην (pr. Diog. L. X, 148) il *praesidium firmissimum* (*De Fin.* I, 20, 68) come traduce Cicerone. Ma per Epicuro tale presidio doveva valere ad afforzare l'animo, e a non farsi sopraffare dal timore di mali eterni o diuturni, come egli stesso dichiara nelle parole che precedono. La comunione scientifica fa dunque sì che si rinsaldi all'animo più fiacco la fede nel vero, se per avventura viltà o timore l'assalga. Non mette in luce questo concetto dell'amicizia come comunione intellettuale il Goyau, *La morale d'Épicure,* Paris, 1886, p. 132-133.

II.

Di alcune trasposizioni proposte nel libro I

(I, 199-207; 518-19; 528-35).

***

Vv. 199-207:

« Denique cur homines tantos natura parare
non potuit, pedibus qui pontum per vada possent
transire et magnos manibus divellere montis
multaque vivendo vitalia vincere saecla,
si non, materies quia rebus reddita certast
gignundis, e qua constat quid possit oriri?
nil igitur fieri de nilo posse fatendumst,
semine quando opus est rebus, quo quaeque creata
aeris in teneras possint proferrier auras ».

Questi versi sono stati oggetto di un tentativo di trasposizione, che ha avuto largo seguito ed assentimento da critici valenti (Stürenburg, Bockemüller, Brieger, Giussani); anzi la trasposizione stessa è stata addirittura introdotta nel testo nelle edizioni del Brieger e del Giussani.

Tutti i suddetti critici riconoscono dunque che i versi 205-207 *nil igitur fieri de nilo* ecc. non possono es-

sere la conclusione dei versi precedenti. O perchè? Perchè nei versi precedenti si vuol dimostrare che la natura ha per le sue singole produzioni materia definita, per modo che lo sviluppo di esse a un certo punto si arresta. Invece in quei versi 205-207 si trae la conclusione generale *nil de nilo;* dunque quei versi debbono essere la conclusione di tutta intera la dimostrazione 159-214; e debbono perciò esser tagliati dal posto ove sono e ricuciti dopo il 214. Secondo una tal maniera di ragionare i versi 205-207 non stanno a posto loro, 1° perchè contengono la conclusione generale di tutto il passo 159-214; 2° perchè la conclusione in essi espressa non ha nulla che fare con la dimostrazione che immediatamente precede.

Per esaminare la validità della prima ragione, dobbiamo fare una osservazione. Quando Lucrezio vuol giungere a una conclusione generale enuncia prima tale conclusione; poi comincia una serie di argomenti, introdotti di solito con *nam, praeterea, denique, postremo;* ma dopo avere esposto *ciascuno* di questi argomenti, ei *suole ripetere la conclusione generale.* Ad esempio, dopo tutta la serie di argomenti 159-214 diretta a dimostrare *nil de nilo,* segue l'altra serie 215-264, diretta a dimostrare *nil in nilum;* esaminiamo quest'altra serie. Il poeta introduce con *nam* un primo argomento 217-224, e dopo questo primo argomento pone la conclusione « *nullius exitium patitur natura videri* » (224); introduce con *praeterea* una seconda argomentazione 225-237, e ripete in fine di essa la conclusione generale « *haud igitur possunt ad nilum quaeque reverti* » (237); introduce con *denique* la terza 237-249, ed anche in fine di essa ripete la conclusione generale « *haud igitur redit ad nilum res ulla* » (248); pone poi con *postremo* l'ultima 250-264, ed infine conclude: « *haud igitur penitus*

pereunt quaecumque videntur » ecc. (262). Dunque, dopo ciascun membro o articolo di tutta una dimostrazione, l' autore suol risalire alla conclusione generale e *ripeterla,* quasi per riconfermarla di volta in volta. Per la dimostrazione *nil de nilo* lo schematismo introdotto dall' autore è identico a quello ora visto. Il primo argomento 159-173 è introdotto con *nam* e conclude in maniera affatto generale: « *inde enascitur* [quidque]... *materies ubi inest cuiusque* (v. 171); il secondo (174-198) è introdotto con *praeterea* e conclude non esser possibile « *sine principiis ullam rem existere posse* » (v. 198). Il terzo (199-207) è introdotto con *denique,* ed è quello che ha suscitato tutti i dubbii dei quali discorriamo, sol perchè Lucrezio ha ripetuto anche in fine di esso, come suole, la conclusione generale: *nil igitur fieri de nilo posse fatendumst* (v. 205). Il quarto 208-214, è introdotto con *postremo,* ed ha nel 210 la sua conclusione più restrittiva *esse in terris primordia rerum.* Contro questo rigore di schematismo logico e formale si spuntano anche gli altri arbitrii qui tentati dallo Stürenburg e dal Giussani, i quali credono aggiunta posteriore i versi 208-214. Da questa prima disamina segue dunque che è dell'uso di Lucrezio richiamare la conclusione generale cui egli vuol giungere, dopo ciascun membro della sua dimostrazione.

Neppur valida è l'altra ragione, che cioè quella conclusione generale *nil de nilo* non sia lecito richiamarla dopo i versi 199-204, perchè da questi si conclude che la materia assegnata allo sviluppo di ciascuna produzione terrestre è finita. Bisogna tener bene nel pensiero che nella fisica epicurea non differiscono propriamente il crescere e il nascere, i quali sono anzi due forme o fasi del fenomeno medesimo.

Lucrezio ragiona dunque così: perchè lo sviluppo ani-

male si arresta a un certo punto? perchè alla generazione di ciascuna cosa la natura assegnò una materia finita; ma questo appunto prova che quello sviluppo non può effettuarsi se questa materia non c'è; dunque quello sviluppo non viene dal niente; dunque anche qui *nil de nilo*. L'argomentazione è logica e legittima; ed i versi 205-207 vanno dunque rimessi a posto loro (1).

***

Vv. 518-519:

> materies igitur, solido quae corpore constat
> esse aeterna potest, cum cetera dissoluantur.

Questi versi sono nel testo lucreziano, messi come conclusione di tutto il passo 511-519. Nel qual passo il ragionamento, che si sviluppa, è il seguente: nell'interno dei corpi è il vuoto: dunque questo vuoto deve essere circondato di materia solida e piena, e cioè di materia che non contenga vuoto: è logico quindi il concludere: dunque questa forma di materia che non contiene vuoto *ha la potenza* (potest) di rimanere eterna, mentre tutti gli altri corpi periscono. Pure questi due versi 518-519 furono sospetti a parecchi (Stuerenburg, Gneisse, Giussani). La ragione del sospetto è così esposta dallo Stuerenburg, (*Act. Soc. Philol. Lips.* II, p. 427): « At si quaero quid versibus 518 sq. praemissum esse debeat, rursus ad unum omnes respondebunt: quod solidum est, aeternum est, materies solida est, solida igitur materies aeterna est ». Per questa ragione ed anche per la cattiva interpretazione che egli dà al

(1) V. anche in proposito il recente scritto di I. van der Valk, *De lucretiano carmine a poeta perfecto atque absoluto*, Campis, 1902, p. 52.

verbo *potest,* lo Stuerenburg (p. 429) vede qui la mano di un interpolatore. Non li ritiene interpolati il Giussani, ma li ritiene fuor di posto (*Stud. lucr.* p. 41), ci vede una semplice variante di 538-539, e crede che la vera conclusione qui sia perita; aggiunge che l'espressione *cum cetera dissoluantur* non si può riferire se non a cosa già dimostrata, non a cosa che si sta per dimostrare.

Come si vede, le ragioni apportate contro la genuinità o la collocazione dei versi 518-519 sono: 1) che prima di essi manca la dimostrazione, che ciò che è solido sia eterno; 2) che il *cum cetera disoluantur* sembra fuor di posto, giacchè si riferisce a una dimostrazione che viene dopo.

Secondo noi, nè l'una ragione nè l'altra sussiste. Lucrezio implicitamente ammette che *soliditas* ed *aeternitas* sono tutt'uno; ed esplicitamente dichiara che basterà per lui provare la *soliditas,* perchè si concluda anche alla *aeternitas,* quando dice (vv. 485-6): « *sed quae sunt rerum primordia nulla potest vis stinguere (aeternitas), nam solido vincunt ea corpore demum (soliditas)* ». E pure con logico rigore, è nel suo diritto di stabilire o presupporre già ammessa questa equazione *soliditas=aeternitas,* giacchè sopra, vv. 215-264 ha dimostrato che la morte delle cose è un *discidium,* e che la materia è eterna; dunque egli ha già dimostrato che ciò che è *solido,* cioè ciò che non è suscettibile di *discidium,* è eterno. È perciò appunto che nell'enunciare l'assunto suo, unisce i due aggettivi in un concetto unico, dichiarando di voler dimostrare (v. 500) « *esse ea quae solido atque aeterno corpore constent* ». Nei versi 511-518 si sviluppa un argomento per dimostrare che gli atomi sono *solidi;* ma poichè è già presupposto come ammesso da tutti, in seguito alle prove date (vv. 215-264) che

solidità equivalga ad *eternità,* è legittima la conclusione: « gli atomi dunque, che sono *solidi,* hanno la potenza di rimanere eterni ».

Quanto al *cum cetera dissoluantur,* pure esso è legittimo. Nel passo sopra detto 215-264 Lucrezio ha dimostrato che la morte è un *dissolui* dei corpi nei loro elementi primi; ora ha dimostrato che gli elementi primi sono *solidi* e cioè non possono oltre *dissolui;* è logico quindi inferire: dunque tutti gli altri corpi si dissolvono, gli elementi primi no. Insomma tra le due idee della *soliditas* e della *aeternitas* qui Lucrezio non fa distinzione, e ha diritto di non farla, perchè ha già dimostrato che le cose muoiono quando si dissolvono, e che quindi ciò che non può dissolversi *(soliditas),* non può morire. E che qui non faccia distinzione tra le due idee, e che per l'una intenda l'altra, si vede dagli esempii apportati in 487-497. Ivi dice Lucrezio: eppure sembra difficile ammettere che vi sieno corpi interamente solidi; giacchè pure i corpi più duri li vediamo essere penetrati da alcun altro corpo: ed apporta degli esempii: i massi si sgretolano al fuoco, l'oro ed il bronzo si liquefanno; i bicchieri di argento si riscaldano o si raffreddano. Gli esempi dei massi che si sgretolano, dei metalli che si liquefanno sono apportati per negare la *soliditas;* e al poeta basta, per negare la *soliditas,* negare semplicemente la *aeternitas,* vale a dire enunciare i casi in cui quei corpi si dissolvono: dunque egli presuppone già ammessa l'equazione *soliditas*=*aeternitas.* E così appunto poco dopo, vv. 538-9 esplicitamente afferma che se gli atomi sono *solida ac sine inani, sint haec aeterna necessest* (2).

---

(2) V. anche Brieger, *Burs. Iahresb.* 1896, p. 159 e I. van der Valk, *De lucretiano carmine,* 1902, p. 58-59.

*
* *

Vv. 528-35:

haec neque dissolui plagis extrinsecus icta
possunt, nec porro penitus penetrata retexi
nec ratione queunt alia temptata labare;
id quod iam supra tibi paulo ostendimus ante.
nam neque conlidi sine inani posse videtur
quicqnam nec frangi nec findi in bina secando,
nec capere umorem neque item manabile frigus
nec penetralem ignem, quibus omnia conficiuntur.

Il verso 531 *id quod iam supra* ecc. fa difficoltà a parecchi. A qual passo si riferisce il poeta? A me pare evidente che si riferisca ai vv. 518-519, dei quali abbiamo testè discorso: ivi infatti si afferma il concetto della eternità della materia. Il Giussani, *Studii lucrez.* p. 42, crede che il verso qui sia fuori di posto, « perchè è contraddittorio che Lucrezio, riferendosi a una dimostrazione già data, ridìa senz'altro questa dimostrazione ».

Contraddittorio? Eppure Lucrezio fa appunto così. Se ne ha la prova nel libro VI, vv. 936-952, ove si rimanda esplicitamente al libro primo *(quod in primo carmine claret)*, eppure si ripetono le prove ivi date, vv. 347-356.

III.

Coniuncta ed eventa

(a I, 449-463).

Abbiamo qui una teoria, che non è nè originale nè luminosa di pensiero, ma della quale l'industria dei critici par che abbia fatto di tutto per offuscare il significato. Noi cercheremo di restituirne il senso, di ricollegarla con gli altri teoremi della filosofia epicurea, e di mostrare infine come si abbia anche qui una derivazione dalla dottrina di Aristotele.

Vediamo prima quel che dice Lucrezio. Al di fuori del vuoto e della materia non è alcuna *natura per se:* ogni altra cosa non è più *per se,* ma è legata a quelle due nature prime, indipendenti, assolute; vale a dire o è un *coniunctum* o è un *eventum* di quelle due nature. *Coniunctum* è ciò che non si può separare dalla cosa, senza che la cosa perisca; come è, ad esempio, la pesantezza per il macigno, il calore per il fuoco, la natura liquida per l'acqua; per contro schiavitù, povertà, ricchezze, libertà, guerra, concordia, tutto ciò insomma che col dileguarsi o con l'aggiungersi lascia intatta la natura della cosa, siamo soliti chiamare, come

è giusto, *eventa*. È da notare subito come per la prima serie Lucrezio faccia qui menzione di caratteri fisici dei corpi, e per la seconda di avvenimenti di ordine morale.

Noi crediamo che Lucrezio non abbia esposto compiutamente tutta questa dottrina, pur riproducendola fedelmente; vedremo anzi come a tale insufficienza dell' esposizione sua sia da attribuire la scelta di esempii per la seconda serie, esempii che facevano propriamente parte della dottrina morale, non della dottrina fisica.

Vediamo ora Epicuro. L'esposizione di tal dottrina comprende i paragrafi 68-71 della lettera ad Erodoto. L' interpretazione di tali paragrafi formò oggetto delle cure amorose del Brieger (*Progr. Halle,* 1882). Credo dover fare qui una osservazione preliminare. In Epicuro troviamo, come in Lucrezio, due parole συμβεβηκότα e συμπτώματα. È naturale che sia sorta l' idea di far corrispondere le due parole di Epicuro alle due parole di Lucrezio, d'interpretare cioè i συμβεβηκότα come *coniuncta* e i συμπτώματα come *eventa*. Ora io credo inconfutabile l' asserzione del Munro, a v. 449, che le due parole in Epicuro sono perfettamente sinonime. Dai §§ 40, 67, 68, 70, 71 risulta chiaro che Epicuro adopera indifferentemente l' una parola per l'altra. Pure, anche i critici più autorevoli (Zeller, Ussing, Natorp, Brieger, Giussani ecc.) insistono a ritenere vera l'equazione sopra detta; ma si trovano a disagio quando hanno dinanzi dei *coniuncta*, che Epicuro chiama invece συμπτώματα o viceversa; e v'è pure chi crede a sbadataggine di Epicuro (Brieger). Non è a dire quanto abbia falsato l' interpretazione di questa dottrina il preconcetto di cui si discorre (1).

(1) Il Natorp, *Forsch. z. Gesch. des Erkenntnissproblem im Alterthum,* p. 228 sgg. distingue la potenza dall' atto: le cose han-

Intanto sta di fatto, come nota il Munro, che in Aristotele continuamente è adoperato συμβεβηκός e sempre nel senso di *accidens;* e così pure in Sesto Empirico e in Galieno i due vocaboli si scambiano. Aggiungo che Epicuro stesso sembra essersi data cura di avvertirci che egli adopera i due vocaboli come sinonimi. Già in § 40 troviamo τά... συμπτώματα ἢ συμβεβηκότα λεγόμενα; in 67 συμβαίνει.... τὰ συμπτώματα sono adoperati i due vocaboli; così in 71 [τά συμπτώματα] συμβαίνοντα θεωρεῖται. Si aggiunge che Epicuro non crea nomi tecnici, appunto perchè sfugge le definizioni, anzi in tutta la lettera ad Erodoto ripetutamente afferma (§§ 37, 67, 70, 72) che bisogna adoperare i vocaboli secondo l'accezione comune di essi; e poichè era comune ed universale il significato di συμβεβηκός=*accidens,* è possibile che egli, senza neppure avvertirlo, l'abbia adoperato in significato specifico?

Se però in Epicuro tra i due vocaboli non vi ha differenza, non è a dire che in lui manchi la differenza che è in Lucrezio tra *coniuncta* ed *eventa*. Egli l'esprime altrimenti: specificando cioè che alcuni degli accidenti accompagnano eternamente il corpo, sono adunque ἀΐδιον συμβεβηκότα § 71, o ἀΐδιον παρακολουθοῦντα § 70 e 71, o che da alcuni συμβεβηκότα il corpo ha la sua

---

no facoltà di fare questo o quello; e questa facoltà è un loro *coniunctum;* il fare questo o quello è un *eventum*. L'anima ποιεῖ e πάσχει; la δύναμις di ποιεῖν e πάσχειν è un *coniunctum*; i successivi ποιεῖν e πάσχειν sono *eventa*. Così egli spiega che Epicuro chiami συμπτώματα il ποιεῖν e πάσχειν dell'anima. Ma se Epicuro avesse voluto dir questo, non avrebbe detto che gli ἀΐδιον συμβεβηκότα (= *coniuncta*) hanno percezioni e distinzioni proprie (§ 69 ἐπιβολάς μὲν ἔχοντα ἰδίας πάντα ταῦτά ἐστι καὶ διαλήψεις); essi sarebbero considerati come mere potenze astratte non visibili.

natura eterna τὴν ἑαυτοῦ φύσιν ἀΐδιον § 69, o infine che sono ἀΐδιον συμπτώματα παρακολουθοῦντα § 71.

Posto ciò, vediamo prima che cosa dice Epicuro; poi cercheremo d' interpretare la sua teoria.

§ 40: « oltre alle due nature, materia e vuoto, che esistono *per se,* καθ' ἑαυτό, altro non è che esista *per se,* e non esista invece come quelli che chiamiamo συμπτώματα o συμβεβηκότα di quelle due nature » (v. Lucr. I 445-448.)

§ 67: « se l'anima fosse incorporea non potrebbe nè agire nè subire, ποιεῖν, πάσχειν; ed ora invece evidentemente essa ha questi due συμπτώματα ».

§ 68-69 (da ἀλλὰ μὴν) : « forme, colori, grandezze, pesi, e gli altri συμβεβηκότα dei corpi tutti o dei soli corpi visibili, non sono φύσεις καθ' ἑαυτάς, nature che sussistano *per se,* e neppure si può dire che non sono, e neppur sono incorporei estranei che capitano al corpo, e neppur sono parti del corpo, ma da essi il corpo ha la sua natura eterna,... e ciascuna di esse ha speciale percezione e distinzione, e accompagnano sempre il tutto e giammai se ne scindono, e concepite complessivamente tutte insieme, prendono il nome » (2).

§. 70: « ma vi sono pure degli accidenti che non accompagnano eternamente il corpo. Neppur questi sono invisibili e incorporei. Questi συμπτώματα (da intendersi tal parola nel suo significato più comune) non hanno nè la natura del tutto, quella natura per cui noi percependo un corpo nel suo complesso, diamo ad esso un nome,

---

(2) κατὰ τὴν ἀθρόαν ἔννοιαν τοῦ σώματος κατηγορίαν εἰληφότα § 69 a me pare che voglia accennare ai nomi di ciascun corpo, per es. neve, ferro. Diciamo *neve* quando concorrono quelle date qualità di struttura, di colore, di peso ecc.; dunque queste qualità nella concezione complessiva del corpo prendono il nome di *nere.*

nè la natura di quelle proprietà che accompagnano eternamente il corpo, e senza delle quali il corpo non si può concepire. Finchè il corpo è in loro compagnia, essi hanno nome secondo certe percezioni; ma ciascuno di essi si vede capitare a qualunque corpo [quindi non sono qualità distintive di speciali corpi]; poichè questi συμπτώματα non accompagnano eternamente il corpo. Si tenga dunque ben fermo che essi non hanno la natura del tutto a cui capitano, nè quella delle qualità eterne, nè sussistono per sè (giacchè questo non è da pensare nè delle qualità eterne nè delle mutevoli). »—Il resto del paragrafo involge una questione circa la lezione del testo: ne discorreremo in seguito.

Dunque per Epicuro vi sono delle qualità che accompagnano eternamente il corpo, i *coniuncta* di Lucrezio. Quali sono queste qualità? Poco accade fermarci sulla interpretazione del G i u s s a n i (*Stud. Lucr.* p. 35), il quale così ragiona: « A costituire il corpo Socrate c' entra anche la sua precisa statura, il colore della sua pelle; ma che egli sia ricco o povero, libero o schiavo, ciò non muta nulla nel corpo Socrate; mutate in Socrate il colore della pelle o la statura e avrete un altro corpo, non più quello di prima, non più l'ἀΐδιον di prima, ma un altro ἀΐδιον, perchè come dice ripetutamente Lucrezio, *quodcumque suis mutatum finibus exit* ecc. (ma vedi su questo passo il nostro cap. VIII); vale a dire: in un determinato complesso corporeo qualunque mutazione avvenga, e per quanto lieve, non si ha più il complesso corporeo di prima, ma un altro » (3).

---

(3) Questa spiegazione a me par che dia già Porfirio, *Int.* 2 p. 2b 48 ἄτομα δὲ λέγεται τὰ τοιαῦτα, ὅτι ἐξ ἰδιοτήτων συνέστηκεν ἕκαστον, ὧν τὸ ἄθροισμα οὐκ ἂν ἐπ' ἄλλου τινός ποτε τὸ αὐτὸ γένοιτο τῶν κατὰ μέρος· αἱ γὰρ Σωκράτους ἰδιότητες οὐκ ἂν ἐπ' ἄλλου τινὸς τῶν

Ma poichè per Epicuro niente è in quiete e ogni corpo è in movimento continuo, e cioè in continua rinnovazione delle sue parti, si avrebbe questa conclusione, che Epicuro avrebbe indicato come *qualità eterne* dei corpi quelle che non durano neppure un istante.

Il Giussani interpreta: *eterne*, finchè la cosa è quello che è; ma se il corpo di Socrate è in rinnovazione continua, niente in esso è eterno. Peggio ancora, quando il Giussani, p. 36, interpreta *eventa* non come proprietà fisiche, ma come estranee alla propria corporeità delle cose « non sono cioè loro componenti materiali, bensì componenti del loro modo di essere ».

Questa distinzione tra componenti materiali e immateriali è antiepicurea; anzi Epicuro espressamente avverte (§ 70) che neppure i συμπτώματα non eterni sono ἐν τοῖς ἀοράτοις οὔτε ἀσώματα; e quanto al « modo di essere » del corpo esso non risulta se non della composizione dei suoi elementi; quindi tanto i *coniuncta* quanto gli *eventa* sono « componenti » di questo « modo di essere ». Ma gli uni sono eterni, gli altri caduchi; e a me pare, anche per gli esempii che dà Lucrezio, che sia evidente il significato di questa distinzione. Ogni volta che si trova un macigno, esso sarà pesante, ogni volta che si trova il fuoco, esso sarà caldo, ogni volta che si trova l'acqua, essa sarà liquida; ecco i *coniuncta* di Lucrezio; ma il macigno potrà essere a punta o a scheggia, il fuoco può essere più o meno fumoso, l'acqua può essere fresca o calda; ecco le qualità non costanti, gli *eventa*. Ne segue che se per cia-

---

κατὰ μέρος γένοιντ' ἄν αἱ αὐταί. Questo passo di Porfirio fu apportato per ispiegare i *coniuncta* prima dal Gassendi, poi dall' Usener, *Epicurea*, p. 379. — V. pure sulla interpretazione del Giussani le giuste osservazioni del Brieger, *Bursian's Iahresb.* 1896, p. 175.

scuna specie noi ricerchiamo quelle caratteristiche che sono necessarie ed universali, che sono ἀΐδιον συμβεβηκότα, tutte queste insieme daranno la natura propria del corpo; questo dice Epicuro (§ 69): τὸ ὅλον σῶμα καθόλου μὲν ἐκ τούτων πάντων τὴν ἑαυτοῦ φύσιν ἔχον ἀΐδιον; sicchè dal complesso di tali qualità si denomina ciascun corpo, o, come dice Epicuro, secondo la complessiva concezione del corpo tali qualità prendono (complessivamente) un'appellazione categorica: κατὰ τὴν ἀθρόαν ἔννοιαν τοῦ σώματος κατηγορίαν εἰληφότα (§ 69). Ci spieghiamo allora un altro passo lucreziano, III, 266-8:

> .... in quovis animantum viscere volgo
> est odor, et quidam color et sapor et tamen ex his
> omnibus est unum perfectum corporis augmen.

Odor, color, e *sapor* non sono parti del viscere animale; come dunque dice Lucrezio che da essi il viscere risulta? Gli è che sono *coniuncta* del viscere, ed appunto i *coniuncta* non sono μόρια τούτου [σώματος], ἀλλ' ὡς τό ὅλον σῶμα καθόλου μὲν ἐκ τούτων πάντων τὴν ἑαυτοῦ φύσιν ἔχον ἀΐδιον; ogni volta che si troverà viscere, si troveranno *color, sapor, odor.* Questo richiamo ci rimanda a un punto di speciale contestazione in questa dottrina. Anche Epicuro, § 68, pone il colore tra le qualità o gli accidenti eterni o inscindibili. Come mai? Il Brieger pensa trattarsi di una sbadataggine di Epicuro; gli atomi non hanno colore, i corpi visibili hanno colore solo quando c'è luce; dunque questa qualità non è eterna nei corpi.

Secondo la nostra interpretazione, per cui la teoria dei *coniuncta* s' identifica in sostanza con quella della fissità dei caratteri di una data specie, la difficoltà non sussiste. Quando Epicuro parla di colore come di carattere eterno di corpi, non vuol dire nè che il corpo

debba durare eterno, nè che il corpo debba essere eternamente in luce; vuol dire che ogni volta che si troverà un individuo di quella specie, si riscontrerà il colore specifico: la neve sarà sempre bianca, e il ferro sarà sempre bruno; e Lucrezio afferma che la fissità dei caratteri è tale che gli augelli riproducono di generazione in generazione i colori della specie (I, 589-90). Nel capitolo sulla *fissità delle specie* mostreremo come Epicuro concepisca la equa distribuzione della materia tra le varie forme di esistenza, quasi mutuo patto di vita, *foedera naturae.* Ora Epicuro ha una dottrina del movimento in tutto parallela a quella della materia.

Tutta la somma dei movimenti deve essere dunque distribuita in maniera che si assicuri a tutte le forme di esistenza la perpetuità dei loro caratteri specifici; giacchè caratteri di un corpo non sono che specie di movimenti atomici, e diversa collocazione, ordine, e numero di atomi. Perciò appunto Lucrezio in 584-598 non parla solo dei limiti di sviluppo imposti a ciascuna specie, ma altresì della costanza dei caratteri: il limite di sviluppo dipende dalla quantità di materia sempre equamente disponibile a rifornire le perdite della specie; ma non basta: per ciascuna specie la materia ha una somma costante di date forme e di dati movimenti, che assicurano la continuità dei caratteri di quella specie; questi caratteri costanti costituiscono appunto l'idea della specie, e sono i suoi ἀίδιον συμβεβηκότα, i suoi *coniuncta.*

Ma v'è naturalmente, così come per la materia, anche per i movimenti, una parte che non rientra in questo circolo di equa distribuzione, e questo produce di volta in volta caratteri non costanti, non fissi, caratteri puramente eventuali. Così la teoria dei συμβεβηκότα

o συπτώματα per Epicuro entra in mirabile coerenza di pensiero col resto della sua dottrina.

Se però questa connessione è di Epicuro, l'idea che dette origine alla teoria egli la prese da Aristotele. Ed è importante vedere quale forma avesse presso lo Stagirita questa dottrina dei συμβεβηκότα.

I passi sono molteplici; pur basterà fare attenzione a *Metaph.* IV, 30. Aristotele distingue dunque due specie di συμβεβηκότα; l'una che non ha carattere di necessità e nemmeno di pluralità di casi, οὐ μέντοι οὔτ' ἐξ ἀνάγκης οὔτ' ἐπὶ τὸ πολύ; l'altro che ha appunto carattere di universalità e necessità, come ad esempio, che la somma dei tre angoli di un triangolo equivalga a due rette: ogni volta che un triangolo si trovi, si riscontrerà questo συμβεβηκός. Di questi secondi συμβεβηκότα egli dice, come poi Epicuro, che sono ἀίδια: Καὶ ταῦτα μὲν ἐνδέχεται ἀίδια εἶναι, ἐκείνων δέ οὐθέν (*Metaph.* IV, 30).

A me la derivazione pare evidente; Epicuro coerente ai suoi principii ha negato che i συμβεβηκότα ἀίδια fossero dei καθ' αὑτά.

*
* *

Dicemmo che Lucrezio nello spiegare la teoria degli eventi non apporta alcun esempio di ordine fisico: apporta *servitium, paupertas, divitiae, libertas, bellum, concordia* (v. 455). Nel testo di Epicuro non si apportano esempii dei συμπτώματα non ἀίδια; si dice solo che anch'essi occorrono spesso ai *corpi*, § 70 : Καὶ μὴν καὶ τοῖς σώμασι συμπίπτει πολλάκις καὶ οὐκ ἀίδιον παρακολουθεῖν; eppure nella lettera ad Erodoto questa teoria è trattata con insolita ampiezza. Se Lucrezio ha tratto da questa lettera o dalla μικρά ἐπιτομή questa parte della esposizione sua, è possibile che, non trovando esempii nel testo, abbia

posto lui quelli che gli sovvenivano, benchè appartenenti ad altro ordine di fatti: degli *eventa* cioè citati da Lucrezio è naturale che la trattazione fosse nell'Etica di Epicuro, non nella Fisica. Ma ciò stesso ne serve d'indizio per ravvisare un rapporto, che Epicuro avrebbe posto tra questa teoria e la sua dottrina etica. Epicuro cioè nella sua dottrina etica ricercava i *coniuncta* e gli *eventa* dell'umana natura: il desiderio del piacere e la fuga del dolore sono ἀίδια della natura umana; sono invece cose affatto accidentali servitù, povertà, ricchezza ecc., che non costituiscono la natura stessa dell'uomo, sono insomma come i συμπτώματα non ἀίδια, i quali οὐκ ἔχει τὴν τοῦ ὅλου φύσιν (§. 71). La prova di tal nesso tra la dottrina dei συμβεβηκότα e la dottrina morale a me pare che stia nel seguente passo di Cicerone, *De Fin.* I, 9,30: « negat [Epicurus] opus esse ratione neque disputatione, quam ob rem voluptas expetenda, fugiendus dolor sit. Sentiri haec putat, ut calere ignem, nivem esse albam, mel dulce. »

Diceva dunque Epicuro: come è un ἀίδιον del fuoco esser caldo, della neve esser bianca, del miele esser dolce, così è ἀίδιον dell'umana natura desiderare il piacere e fuggire il dolore.

***

Possiamo ora esaminare l'ultima parte del § 71 di Epicuro riguardante gli *eventa*. Quella parte è la seguente: ἀλλ' ὅπερ καὶ φαίνεται, συμπτώματα πάντα τὰ σώματα νομιστέον, καὶ οὐκ ἀίδιον παρακολουθοῦντα οὐδ' αὖ φύσεως καθ' ἑαυτὰ τάγμα ἔχοντα, ἀλλ' ὃν τρόπον αὐτὴ ἡ αἴσθησις τὴν ἰδιότητα ποιεῖ, θεωρεῖται.

L'Usener, *Epicurea* p. 24, muta πάντα τὰ σώματα dei codici in πάντα σώματος. Ma a di vero, io credo che la

lezione dei codici sia giusta (4). Tutti i corpi sono συμπτώματα οὐκ ἀίδιον παρακολουθοῦντα, sono *eventa,* in quanto sono combinazioni di atomi non eterne, combinazioni che non costituiscono la natura stessa degli atomi e senza delle quali l'atomo non si può concepire. Se gli atomi dunque sussistono per sè, i corpi non sono καθ'αὑτά, non hanno natura assoluta, o, come dice Epicuro, οὐδ'αὐ φύσεως καθ'ἑαυτὰ τάγμα ἔχοντα, ma sono modi di presentarsi della materia prima; il loro carattere peculiare è dunque l'aspetto che la materia prima assume dinanzi ai nostri sensi; e perciò dice Epicuro ὃν τρόπον αὐτὴ ἡ αἴσθησις τὴν ἰδιότητα ποιεῖ, θεωρεῖται.

***

Un'ultima osservazione. I *coniuncta,* gli ἀίδιον συμβεβηκότα, abbiamo detto, accompagnano sempre la natura del corpo, anzi tutti insieme dànno il concetto del corpo, i non ἀίδια invece non sono necessarii al corpo, non costituiscono la sua intima essenza. Gli ἀίδια insomma sono le funzioni normali e necessarie del corpo (p. es. per l'anima ποιεῖν e πάσχειν); i non ἀίδια, in quanto non rientrano nell'essenza del corpo, non derivano dalla sua intima struttura, ma da alcun fatto esteriore, che determini sul corpo speciali modificazioni. Per es. per l'uomo l'esser povero o ricco dipende da esteriori circostanze, non dall'intima struttura umana; per l'acqua l'esser calda dipende dalla vicinanza di un altro corpo.

Abbiamo così un altro elemento per precisare il con-

(4) Πάντα τά σώματα dice Epicuro e intende dei soli corpi sensibili; ma non può nascere confusione, sì perchè segue θεωρεῖται, sì perchè suo precetto è di adoperare le parole secondo il significato comunemente accetto.

cetto di *eventum :* questo viene dal di fuori al corpo, mentre il *coniunctum* è l'intima essenza del corpo stesso. E questo elemento era, crediamo pur nell' esposizione epicurea; giacchè, nel compendio che ne abbiamo, espressamente è detto, a proposito degli ἀίδιον συμβεβηκότα, che questi non sono incorporei estranei aggiunti al corpo: οὐθ' ὡς ἕτερ' ἄττα προσυπάρχοντα τσύτῳ ἀσώματα, e cioè espressamente è affermato che quegli ἀίδια sono nell' intima struttura del corpo.

lezione dei codici sia giusta (4). Tutti i corpi sono συμπτώματα οὐκ ἀΐδιον παρακολουθοῦντα, sono *eventa,* in quanto sono combinazioni di atomi non eterne, combinazioni che non costituiscono la natura stessa degli atomi e senza delle quali l'atomo non si può concepire. Se gli atomi dunque sussistono per sè, i corpi non sono καθ'αὑτά, non hanno natura assoluta, o, come dice Epicuro, οὐδ'αὐ φύσεως καθ'ἑαυτὰ τάγμα ἔχοντα, ma sono modi di presentarsi della materia prima; il loro carattere peculiare è dunque l'aspetto che la materia prima assume dinanzi ai nostri sensi; e perciò dice Epicuro ὃν τρόπον αὐτὴ ἡ αἴσθησις τὴν ἰδιότητα ποιεῖ, θεωρεῖται.

*
* *

Un'ultima osservazione. I *coniuncta,* gli ἀΐδιον συμβεβηκότα, abbiamo detto, accompagnano sempre la natura del corpo, anzi tutti insieme dànno il concetto del corpo, i non ἀΐδια invece non sono necessarii al corpo, non costituiscono la sua intima essenza. Gli ἀΐδια insomma sono le funzioni normali e necessarie del corpo (p. es. per l'anima ποιεῖν e πάσχειν); i non ἀΐδια, in quanto non rientrano nell'essenza del corpo, non derivano dalla sua intima struttura, ma da alcun fatto esteriore, che determini sul corpo speciali modificazioni. Per es. per l'uomo l'esser povero o ricco dipende da esteriori circostanze, non dall'intima struttura umana; per l'acqua l'esser calda dipende dalla vicinanza di un altro corpo.

Abbiamo così un altro elemento per precisare il con-

(4) Πάντα τά σώματα dice Epicuro e intende dei soli corpi sensibili; ma non può nascere confusione, sì perchè segue θεωρεῖται, sì perchè suo precetto è di adoperare le parole secondo il significato comunemente accetto.

cetto di *eventum :* questo viene dal di fuori al corpo, mentre il *coniunctum* è l'intima essenza del corpo stesso. E questo elemento era, crediamo pur nell' esposizione epicurea; giacchè, nel compendio che ne abbiamo, espressamente è detto, a proposito degli ἀΐδιον συμβεβηκότα, che questi non sono incorporei estranei aggiunti al corpo: οὐθ' ὡς ἕτερ' ἄττα προσυπάρχοντα τούτῳ ἀσώματα, e cioè espressamente è affermato che quegli ἀΐδια sono nell' intima struttura del corpo.

IV.

Inane

(a Lucr. I, 503-550).

In questi versi Lucrezio spiega il concetto delle due nature che sono nel mondo, materia e vuoto. Sono nature opposte: dov'è l'una, non è l'altra. Materia e vuoto si alternano e si limitano a vicenda, e nell'interno delle cose e nel mondo intero. Il vuoto è anche nell'interno delle cose, tra atomo ed atomo; anzi quanto maggiore è il vuoto interno, tanto il corpo è più soggetto a perire. I *primordia* (atomi) che non hanno internamente vuoto, sono solidi e perciò eterni.

Ora il concetto, qui esposto, del vuoto come contrario della materia, ha dato origine a una sottile discussione. Nei v. 420-421 Lucrezio ha dichiarato che nel vuoto sono e si muovono i corpi; e tal concetto ha rinsaldato nei v. 426-8:

> tum porro locus ac spatium quod inane vocamus,
> si nullum foret, haut usquam sita corpora possent
> esse neque omnino quaquam diversa meare,

riproducendo fedelmente il concetto di Epicuro, presso

Diog. L. X, 40 εἰ δὲ μὴ ἦν, ὃ κενὸν καὶ χώραν καὶ ἀναφῆ φύσιν ὀνομάζομεν, οὐκ ἂν εἶχε τὰ σώματα ὅπου ἦν οὐδὲ δι'οὗ ἐκινεῖτο. Se dunque vuoto è ciò in cui sono i corpi, come Lucrezio può dire qui invece che vuoto è ciò in cui i corpi non sono? vv. 507-9: (1)

« nam quacumque vacat spatium, quod inane vocamus,
corpus ea non est: qua porro cumque tenet se
corpus, ea vacuum nequaquam constat inane ».

Si aggiunge che in quest' ultimo verso, come nel 439 (v. anche 444 e 523) si determina il concetto del-

(1) Così pure gli atomisti in genere, dei quali parla Arist. *Phys.* IV, 7, 1: Δοκεῖ δὴ τὸ κενὸν τόπος εἶναι ἐν ᾧ μηδέν ἐστι. Quanto al passo di Epicuro sopra citato § 40, l'Usener, *Epicurea* p. 6, pubblica τόπος δέ εἰ μὴ ἦν ὃν κενὸν καί χώραν ecc. Ma la lezione è, crediamo, quella da noi riprodotta, come mostrò il Brieger, *Lehre von der Seele,* p. 5. In opposizione alla materia Epicuro non parlava di un τόπος, bensì di un κενόν; ed anche in § 39 bisognerà supplire τὸ πᾶν ἐστι [σώματα καὶ κενόν] piuttostochè σώματα καί τόπος, (v. Brieger, *l. c.*) D' altra parte va tropp' oltre il pseudo-Plutarco (*Plac.* I, 20) quando asserisce secondo Epicuro τὸ μὲν κενὸν εἶναι ἐρημίαν σώματος, τὸν δέ τόπον τὸ ἐχόμενον ὑπὸ σώματος. Come giustamente osservò il Brieger, *Philologus,* 1901, p. 514, tale attestazione è contraria a una testimonianza di Simplicio *(ad Arist. phys.* Δ, 5 οἱ μὲν [τόπον ὑπέθεντο] πάντῃ ἀδιάφορον καί ἄνευ σώματος μένον, ὡς οἱ περί Δημόκριτον καὶ Ἐπίκουρον), e all' uso generale della lingua che Epicuro seguiva. Giacchè mi trovo a parlare di quest'ultimo scritto del Brieger, debbo avvertire che in questo (p. 515) il chiaro autore ritira le osservazioni che noi abbiamo qui sopra adottate, circa il passo εἰ δέ μὴ ἦν ὃ κενὸν καὶ χώραν ecc. e circa l' altro τὸ πᾶν ἐστι σώματα καὶ κενόν, come scritte in un' epoca in cui egli credeva all' esattezza di espressioni in Epicuro. Esattezza scientifica di espressioni, no certo; ma conformità all' uso comune della lingua è innegabile; nè sarebbe stato conformarsi a tale uso lo scrivere '1' universo risulta di materia e di luogo' Filodemo *V. H.* 2 II, 81 (p. 111 Gomperz) parla di σώματα e τό-

l' *inane* con l'aggettivo *vacuum,* quasi per avvertire che in questo caso non debba l'*inane* essere considerato come occupato da un corpo, debba cioè essere considerato come interamente sgombro di materia; qual'è dunque il concetto che ha Lucrezio dell'*inane,* quello di 'luogo' o quello di 'vuoto'?

Più volte Lucrezio pone come identici i concetti di *locus, spatium, inane,* ed egli stesso dice, v. 426: *locus ac spatium quod inane vocamus.*

Ma se il concetto di 'vuoto' fosse identico a quello di 'luogo', come potrebbe parlare Lucrezio della materia e del vuoto, come di due contrarii, che si escludano a vicenda, per modo che dove sia l'uno, non sia l'altro? Il Woltjer, *Lucr. philos.* p. 23, pensa senz'altro che queste ragioni non possono risalire ad Epicuro, presso il quale materia e vuoto non si escludono. Ma ad una cattiva interpretazione, che Lucrezio avrebbe fatto, di Epicuro, non possiamo pensare. E per vero, Lucrezio parla di una esclusione di materia e vuoto in questo senso, che se l'atomo non contiene vuo-

---

πος; ma il Brieger stesso riconosce che non si tratta di una citazione di parole. Plutarco, *Adv. Col.* 11 p. 1112 E, attribuisce ad Epicuro la frase ἡ τῶν ὄντων φύσις σώματά εστι καὶ τόπος; ma poco appresso, c. 13 p. 1114 A, cita così τῶν ὄντων φύσιν σώματα εἶναι καὶ κενόν; come mai, per una prevenzione sfavorevole ad Epicuro dovremmo credere che la prima citazione piuttostochè la seconda sia fedele? Epicuro stesso nella *Lett. a Pitocle* § 89 parla di un πολύκενος τόπος, di un luogo dunque ove molte parti sieno vuote, in opposizione ad εἰλικρινὲς κενόν, *inane purum,* un vuoto dunque che non sia interrotto da materia; e i due concetti sono precisi ed esatti. Qualora poi anche nel §. 40 si voglia leggere τόπος δὲ εἰ μὴ ἦν ὂν κενὸν ecc. ciò non varrebbe a significare se non questo, che il vuoto è il luogo *entro* al quale sono e si muovono i corpi, e il concetto non avrebbe nulla da fare con le nebulosità moderne di vuoto vuoto e vuoto pieno.

to, e se il vuoto, finchè è vuoto, non contiene corpo, queste due nature sussistono *per se,* cioè in modo affatto indipendente l' una dall' altra; ciascuna di esse è *pura,* cioè senza immistione dell' altra (v. 506); ora anche per Epicuro il vuoto è un *καθ' αὑτό* (=*per se*) ed è ἀσώματον, cfr. pr. Diog. L. X, 67: *καθ' ἑαυτὸ δὲ οὐκ ἔστι νοῆσαι τὸ ἀσώματον πλὴν ἐπὶ τοῦ κενοῦ.* Lucrezio è stato dunque qui fedele interprete del pensiero epicureo; sarà dunque in questo pensiero appunto la contraddizione che si vuole qui scorgere? Lo Hörschelmann, *Observat. Lucr. alterae,* Lipsiae, Teubner, 1877, giunse alla conclusione che *inane* possa indicare presso Lucrezio anche lo spazio occupato da materia; (2) il Giussani, *Studii Lucr.* p. 21 segg., sostenne che Epicuro e Lucrezio concepivano per astrazione il vuoto, anche là dove esso è occupato da materia, e cioè distinguevano un vuoto effettivo da un vuoto potenziale.

Ciò equivarrebbe a dire che Epicuro e Lucrezio concepivano *per astrazione* tutto il mondo come vuoto! Ma essi invece parlarono sempre d' infinito vuoto e d' infinita materia. Al Brieger, *Philologus*, LX, 1901, p. 510 segg., giustamente non garbano queste distinzioni di *vuoto pieno* e di *vuoto vuoto,* sottili logomachie,

(2) L' Hörschelmann dedica un capitolo (il I) allo studio di quei luoghi ove Lucrezio parlerebbe dell' inane puro o vacuo. Ma v. Brieger, *Philologus,* 1901, p. 522 segg. Neppure per Lucrezio si può sostenere l' identità dei concetti di *locus* e di *inane. Locus ac spatium quod inane vocamus* designa appunto una determinazione del concetto di ' luogo ', cioè ' quel luogo che noi chiamiamo vuoto'. *Locus*, *res in quo quaeque geruntur* determina poi ' quel luogo in cui tutte le cose sono e si muovono ', e quel luogo è appunto il vuoto infinito. Ma senza tali determinazioni non si trovano, ad es. in Lucrezio passi nei quali si parli di luogo come opposto della materia, nè sarebbe possibile che se ne parlasse, giacchè il luogo è anche occupato dalla materia.

le quali, penso io, non si potrebbero attribuire a chi prescriveva di adoperare i vocaboli secondo l' accezione comune di essi (Epic. pr. Diog. L. X, 67, 70). Vero è però che queste moderne sottigliezze sul *vuoto pieno* potrebbero avere in certo modo conferma in un passo, che i critici non apportano, di Aristotele, nel quale s'identifica il vuoto con lo spazio occupato dal corpo, e si dice essere esso pari in dimensione al corpo stesso, *De gen. et corrupt.* I, 8, 19: γελοῖον..... τὸ κενόν ἄλλο τι οἴεσθαι λέγειν πλὴν χώραν σώματος, ὥστε δῆλον ὅτι παντὶ σώματι τὸν ὄγκον ἴσον ἔσται κενόν.

Ma Epicuro e Lucrezio hanno avuto una idea molto più semplice: la contraddizione che si vede nelle loro esposizioni, in realtà non sussiste. Vuoto è ciò *in quo corpora sita sunt* (v. 421), e cioè, *dentro* al vuoto sono i corpi, e vi si muovono; ma è naturale che nel punto occupato dal corpo, ci sia il corpo, non il vuoto. Le due proposizioni non sono dunque contraddittorie: il dire che i corpi sono nel vuoto, significa che intorno ad essi sia vuoto, non già che la parte occupata dalla massa corporea sia vuota; sicchè è vera anche l' altra proposizione che, appunto dove sia quella massa corporea, vuoto non sia. Se io dico che una macchia d' inchiostro nero è sul bianco della carta, posso aggiungere però che dove è il nero di quella macchia la carta non è bianca; questa proposizione non contraddice all' altra che il nero di quella macchia sia nel bianco della carta. Si tratta di contorni e di limiti: sicchè le due proposizioni si riducono poi a questa, che il vuoto sia limite alla materia e la materia al vuoto; ed è appunto così che con molta finezza spiega poco dopo Lucrezio (I, 524-6). È molto importante il notare come questa concezione epicurea del κενὸν *(inane)* corrisponda a quella che si trova nel campo opposto,

si trova cioè in Zenone Citieo, il quale definiva il vuoto come l'incorporeo che può essere occupato dai corpi, ma che non è *dentro* i corpi: ἀσώματον δὲ τὸ οἷόν τε κατέχεσθαι ὑπὸ σωμάτων οὐ κατεχόμενον (Diog. L. VII, 1, § 140). S'intendano i σώματα come atomi, e si avrà il pensiero epicureo.

Fissato tal concetto dell'*inane,* pure alcuni singoli luoghi di questo passo hanno dichiarazione e lume. Nei versi 503-6 così dice il poeta:

principio quoniam duplex natura duarum
dissimilis rerum longe constare repertast,
corporis atque loci, res in quo quaeque geruntur,
esse utramque sibi per se puramque necessest.

Il verso 505 *corporis atque loci* ecc. è la ripetizione del 482. Ma se nel 506 il poeta dice che ciascuna delle due nature, vuoto e materia, è *pura,* cioè senza immistione dell'altra, come può mescolarle nel 505, parlando di un *locus, res in quo quaeque geruntur?* Il Tohte (*Progr. Gyum. Wilhelmshaven,* 1889) credette interpolato il verso. Ma il significato è chiaro: dentro il vuoto *res geruntur,* ma dentro alle *res* non c'è il vuoto, e cioè il posto occupato di mano in mano dalle *res* è interamente pieno, così come il vuoto, finchè è vuoto, è interamente sgombro di materia; anzi, se non si accetta appunto questo concetto del vuoto, non si può spiegare neppure che le cose possano *geri,* come il poeta ha già dichiarato in 335 e riconfermato in 381-383.

Stabilita la natura assoluta del vuoto e della materia e dedottone che dov'è l'una non sia l'altra, se ne trae la conclusione che la materia nella sua forma primordiale, cioè di atomi, non contenga vuoto, v. 510: « *Sunt igitur solida ac sine inani corpora prima* ». Non sarebbe comportabile questo verso intendendo *inane* co-

me 'spazio occupato dal corpo'. Il Giussani (nel commento, a q. l., intende: 'esistono dunque dei *corpora prima*'. Ma tale esistenza Lucrezio l'ha già dimostrata nei vv. 159-328: tutto quest'altro ragionamento da verso 483 in poi tende a dimostrare *come sono i corpora prima;* a dimostrare cioè che essi sono *solida;* il significato è dunque quello che ben vide il Munro (*Traduz.*[3], p. 13) « first bodies therefore are solid and without void ».

Nei versi 511-515 si considera la questione del vuoto e della materia come alternantisi entro le singole formazioni corporee del mondo, e se ne trae un' altra prova per concludere alla assoluta *soliditas* degli atomi. Se in un corpo si alternano vuoto e materia, è necessario che questa materia nei suoi elementi primi, sia considerata come non contenente vuoto; giacchè se ancor si suppone che abbia vuoto, pur quest'altro vuoto dovrà essere a sua volta limitato dal solido assoluto; a qualunque costo si dovrà pur giungere a un solido senza vuoto. La questione, che è quella della divisibilità all'infinito della materia era antica tra i fisici. Contro il pensiero degli atomisti era un preconcetto logico, questo: che di qualunque quantità si può sempre immaginare una quantità minore; quindi l'atomo non può essere il limite ultimo della materia. Ma Leucippo e Democrito trassero la questione sul campo fisico. Con la divisibilità all'infinito si negherebbe il concetto stesso della materia. Or l'esistenza della materia è un postulato fisico. Che cosa resterebbe infatti? una quantità? ma sarebbe divisibile anche questa, senza posa, all'infinito (Arist. *De gen. et corrupt,* I, 2). Si giungerebbe all'assurdo, che i corpi non risultassero se non di vuoto (3). Ma la soluzione sul campo fi-

(3) Arist. *De gen. et corr.* I, 8 σχεδὸν δὲ καὶ Ἐμπεδοκλεῖ ἀναγκαῖον

sico fu trovata. Gli avversari dicevano: non vi ha piccolezza estrema, della quale non possa immaginarsi una minore.

E gli atomisti risposero: non per l' estrema piccolezza, bensì per la niuna contenenza di vuoto sono indivisibili gli atomi: *Plac. philos.* I, 3, 18: ἄτομα... οὐ δύναται τμηθῆναι, ἀπαθῆ ὄντα καὶ ἀμέτοχα κενοῦ (4). Lucrezio ritorna a questo argomento altra volta, 613-622, ragionando così: ammessa la divisibilità all' infinito, anche una piccolissima parte conterrà un numero infinito di parti; e allora tra il minimo e il massimo non vi sarà più differenza (5); e riproducendo quindi l' argomentazione epicurea, pr. Diog. L. X, 56: οὐ δεῖ νομίζειν ἐν τῷ ὡρισμένῳ σώματι ἀπείρους ὄγκους εἶναι. In conclusione l' argomento sviluppato in 511-517 fa legittimamente parte della serie di ragioni tendenti a dimostrare la *soliditas,* anzi è richiesto in tal serie. Il Tohte, *op. c.* p. 12, credeva che Lucrezio stesso l' avesse eliminato e sostituito con 520 e segg.; ma si tratta di argomento diverso; nè contro quei versi v' è altra ragione che qualche improprietà di linguaggio, specialmente quella del 517, nel quale si dice che il *conci-*

λέγειν, ὥσπερ καὶ Λεύκιππός φησιν εἶναι γὰρ ἄττα στερεά, ἀδιαίρετα δέ, εἰ μὴ πάντῃ πόροι συνεχεῖς εἰσιν. Cfr. le esplicite dichiarazioni di Epicuro, pr. Diog. L. X, 56: τὴν εἰς ἄπειρον τομὴν ἐπὶ τοὔλαττον ἀναιρετέον, ἵνα μὴ πάντα ἀσθενῆ ποιῶμεν κἀν ταῖς περιλήψεσι τῶν ἀθρόων εἰς τὸ μὴ ὂν ἀναγκαζώμεθα τὰ ὄντα θλίβοντες καταναλίσκειν.

(4) Cfr. Teofrasto, presso Simpl. *Phys.* 7r, 28, 7=Diels, *Dox.* 483, 14: τὴν γὰρ τῶν ἀτόμων οὐσίαν νοστὴν καὶ πλήρη ὑποτιθέμενος (Leucippo). Gli atomi sono ἀπαθεῖς per Democrito, cfr. Plutarco, *Adv. Colot.* 8, 4; Arist. *De gen. et corr.* I 8, 325 b 36.

(5) Così a un dipresso Democrito, pr. Aristotele *Phys.* IV, 6, 213 b 4 τὸ γὰρ πλῆρες ἀδύνατον εἶναι δέξασθαί τι · εἰ δὲ δέξεται καὶ ἔσται δύο ἐν ταὐτῷ, ἐνδέχοιτ' ἄν καὶ ὁποσαοῦν εἶναι ἅμα σώματα · 213 b 9 εἰ δὲ τοῦτ' ἐνδέχεται, καὶ τό μικρότατον δέξεται τό μεγιστον.

lium degli atomi *cohibet* il vuoto; veramente non *cohibet,* giacchè il vuoto ha da ogni parte spiragli: ma la rappresentazione dell'idea c'è, e può trattarsi di una concessione fatta al linguaggio comune, di quelle che Epicuro stesso permetteva (pr. Diog. L. X, 67).

Il passo 511-517 ha per conclusione i versi 518-519, che il Giussani vuole espunti da questo luogo. Ed è conclusione legittima, come dimostro altrove (v. cap. II).

L'argomentazione seguente 520-539 è necessario corollario della precedente. Dice il poeta: se non vi fosse vuoto, il mondo sarebbe una sola massa solida; se non vi fossero corpi pieni, sarebbe per contro tutto vuoto; dunque il mondo risulta di vuoto e di materia alternati (524-7), e questa materia deve essere solida ed eterna (528-529). L'argomentazione pare a prima giunta illegittima, ma non è.

« Se non vi fosse il vuoto, il mondo sarebbe tutto pieno ». E chi ci assicura che non sia? Così infatti riteneva Empedocle (fr. 13 Diels); οὐδέ τι τοῦ παντὸς κενεὸν πέλει οὐδὲ περισσόν; così le scuole stoiche, Diog. Laerzio VII, 140: ἐν δὲ τῷ κόσμῳ μηδὲν εἶναι κενόν.

Nè si può supporre che Lucrezio presuma che contro tale idea basti invocare la testimonianza dei sensi, secondo il precetto epicureo dell'ἀναφέρειν ἐπὶ τὰς αἰσθήσεις, pr. Diog. L. X. 63, giacchè tale testimonianza in 422-5 egli invoca per l'esistenza dei corpi, ma comprende bene che non varrebbe invocarla per l'esistenza del vuoto. Ma Lucrezio ha sopra, 329-369 dimostrato che, se non fosse il vuoto, le cose non potrebbero neppure muoversi (v. 335) anzi non potrebbero neppure esser formate (344); nel nostro passo 520 e segg. bisogna tener presente questa conclusione, come già dimostrata, nè il poeta vuol di nuovo dimostrare l'esistenza del vuoto; qui lo scopo cui mira è altro; qui

vuol dimostrare che dove comincia il vuoto finisce la materia e viceversa, che cioè materia e vuoto si alternano e si escludono (524-526): per dimostrarlo dunque dice: il mondo non è interamente pieno, giacchè allora niente potrebbe nascere e muoversi (dimostrazione già data, 329-369) (6); ma d'altra parte, se non ci fossero spazii riempiti di materia, il mondo sarebbe tutto vuoto, il che non è, perchè i sensi attestano che ci sono i corpi (vv. 422-25); dunque debbono esserci vuoto e materia *alternati,* cioè tal materia che non contenga internamente vuoto (giacchè se contenesse sempre vuoto, sarebbe sempre divisibile all' infinito, e con ciò si distruggerebbe il concetto stesso di materia). Questa materia egli chiama *corpora certa,* vv. 521, 526. Il Munro interpreta=*certa quaedam ;* il Giussani: « corpi decisamente (*certa*) corpi ». Dall' esposizione che abbiamo fatto risulta che il significato dev' esser quello di 'definiti', ὡρισμένα. La materia che occupa uno spazio è definita, è chiusa in sè stessa, appunto perchè il mondo *nec plenum naviter exstat* (525), e appunto perchè qui si mette in luce il concetto che materia e vuoto sieno l' uno termine e limite all' altro. Il concetto dunque dei *corpora certa,* che riempiono di lor pienezza uno spazio, e non consentono che in quello spazio sia vuoto, si oppone al concetto della divisibilità all' infinito, per cui non vi sarebbero più dimensioni definite, quantità ultime di masse corporee.

Anche l' ultimo argomento 540-550 di questa serie, che si concatena strettamente al precedente, è contro

(6) Così Democrito, pr. Aristot. *Phys.* IV, 6, 213 b 4: οὐ γὰρ ἂν δοκεῖν εἶναι κίνησιν, εἰ μὴ εἴη κενόν . τὸ γὰρ πλῆρες ἀδύνατον εἶναι δέξασθαί τι . 213 b 14 ἔτι δὲ καὶ ἡ αὔξησις δοκεῖ πᾶσι γίγνεσθαι διὰ κενοῦ.

la divisibilità all' infinito. Ma anche qui bisogna sottintendere certi legami logici, che sarà bene rilevare.

L' argomentazione è: « se la materia non fosse eterna, prima d' ora le cose sarebbero ricadute nel nulla, e rinate dal nulla ». Ma che ha da fare questa ragione con la dimostrazione del vuoto? Come si può provare con essa che nell' interno degli atomi non sia vuoto? Il filo del ragionamento si può facilmente rintracciare. Quei corpi che occupano date porzioni di spazio, sono veramente di materia definita, invariabile? Supponiamo che corpi definiti, invariabili, non vi sieno; che cioè tutti i corpi possano all' infinito dividersi, per la infinita contenenza di vuoto; tutti i corpi allora si ridurrebbero a puro vuoto, si annullerebbe la materia; e noi abbiamo invece sopra dimostrato *nil in nilum* e *nil de nilo* (159-264). Col richiamare una verità, che era premessa comune di tutte le scuole fisiche (7), Lucrezio ha voluto ridurre l' ipotesi che egli combatte ad un assurdo, che anche dalle scuole avversarie doveva essere riconosciuto come tale.

---

(7) Arist. *Metaph.* I, 3, 983 fin. τὸ ἐν ἀκίνητόν φασιν εἶναι καὶ τὴν φύσιν ὅλην, οὐ μόνον κατὰ γένεσιν καὶ φθοράν (τοῦτο μὲν γὰρ ἀρχαῖόν τε καὶ πάντες ὡμολόγησαν). 984 a 11 καὶ διὰ τοῦτο οὔτε γίγνεσθαι οὐθὲν οἴονται οὔτε ἀπόλλυσθαι. *Metaph.* X, 6, 1062 b, 24. τὸ γὰρ μηθὲν ἐκ μὴ ὄντος γίγνεσθαι πᾶν δ' ἐξ ὄντος σχεδὸν ἁπάντων ἐστὶ κοινὸν δόγμα τῶν περὶ φύσεως. *Phys.* IX, 4, 187 a 26 διὰ τὸ ὑπολαμβάνειν τὴν κοινὴν δόξαν τῶν φυσικῶν εἶναι ἀληθῆ, ὡς οὐ γιγνομένου οὐδενὸς ἐκ τοῦ μὴ ὄντος. Meliss. *Fragm.* I οὔτε γὰρ ἐς τὸ μὴ ἐὸν οἷόν τε τὸ ἐὸν μεταβάλλειν. συγχωρέεται γάρ καὶ τοῦτο ὑπὸ τῶν φυσικῶν.

V.

Simplicitas

(a Lucr. I, 540-550).

Questi versi entrano nella serie di argomentazioni posta da Lucrezio per provare che gli elementi primi sono solidi ed eterni. Il ragionamento qui svolto è: se la materia non fosse stata eterna, a quest'ora dall'infinità del tempo le cose si sarebbero ridotte nel nulla, e sarebbero rinate dal nulla; ma poichè sopra abbiamo dimostrato *nil in nilum* e *nil de nilo,* è necessario ammettere che gli elementi primi sieno immortali, sicchè le cose, disfacendosi in essi, forniscano la materia *rebus reparandis.* Di questo ragionamento, della *inscindibilità* dei concetti di *soliditas* ed *aeternitas,* abbiamo discorso prima (v. cap. II). Qui vogliamo solo determinare il concetto di *simplicitas,* nella fisica lucreziana. Giacchè il ragionamento si chiude appunto con l'affermare la *simplicitas;* dopo aver dedotta l'immortalità degli atomi, il poeta da questa immortalità trae una prova per conchiudere che gli atomi sieno solidi e semplici (vv. 548-550):

sunt igitur solida primordia simplicitate
nec ratione queunt alia servata per aevom
ex infinito iam tempore res reparare.

Prima di questi versi il Giussani, *Studii lucr.* p. 44 e segg. ha cercato di provare che sia da porre una lacuna. « Che cosa dicono, egli osserva (p. 47) i tre versi 548-550? Senza la *solida simplicitas* i primordia non possono conservarsi eterni, e così *res reparare;* dunque si risponde a chi crede che anche senza la *solida simplicitas* possano durare eterni e *res reparare;* dunque sono la conclusione di un argomento che già appartiene alla confutazione di Anassagora, e la lacuna cade quindi tra 547 e 548 e conteneva oltre l'annunzio della dottrina da combattere, anche un argomento, uno per lo meno, del quale non c'è rimasta che la chiusa » (e cioè appunto 548-550). Ora, che già a questo punto del libro primo comincino confutazioni di particolari dottrine avversarie, non si saprebbe ammettere facilmente. A tali confutazioni è riserbata tutta la seconda parte del libro primo, dal v. 635 in poi, quando già tutta l'esposizione dottrinaria dei principii generali del sistema è finita: e qui non è ancora finita. E perchè poi se la prenderebbe qui con Anassagora? In I, 734-748 dichiara che i filosofi di cui ha parlato prima *magno cecidere casu*, per due ragioni, perchè non ammisero il vuoto, e poi perchè sostennero *omnino finem non esse secandis Corporibus* (v. 747); ma questi filosofi sono Empedocle, e gli altri che egli non nomina, ma che è facile ravvisare da quel che egli ne dice: Talete, Ferecide, Anassimene, Diogene Apolloniate, Ippaso, Senofane, ecc.; di Anassagora parla dopo (v. 830 e segg.). Ed è poi vero che i versi 548-550 non possano essere la conclusione del ragionamento che precede? In essi compare per la prima volta la menzione della *simplicitas* attribuita all'atomo; e di qui in poi ricomparirà nei versi 574, 609, 612, accompagnata col concetto di *aeternitas* o *soliditas;* dobbiamo dunque esami-

nare il significato di *simplicitas,* per giudicare se la prova 540-550 sia compiuta e la deduzione vi sia logica.

Il Giussani, *Studii lucr.* p. 47 e segg. vorrebbe stabilire la seguente differenza tra *soliditas* e *simplicitas*: che *soliditas* sia l'indivisibilità materiale per effetto di mancanza di vuoto, e *simplicitas* sia invece indivisibilità concettuale, indipendente dalla impossibilità materiale. È oscuro concetto: e temo si attribuiscano a Lucrezio distinzioni più sottili di quelle che egli stesso consentirebbe, o che il suo testo consenta. Nel caso nostro poi, credo che basti rimontare alla fonte di Epicuro, per comprendere il significato della parola: Epic. pr. Diog. L. X, 54: δεῖ τι ὑπομένειν ἐν ταῖς διαλύσεσι τῶν συγκρίσεων στερεὸν καὶ ἀδιάλυτον. Epicuro dunque unisce i due concetti στερεὸν καὶ ἀδιάλυτον, come Lucrezio *solida simplicitate,* 548, 574, 609. Più diffusamente dice Epicuro, § 41: πλήρη τὴν φύσιν ὄντα (= στερεά), καί οὐκ ἔχοντα ὅπῃ ἢ ὅπως διαλυθήσεται (= ἀδιάλυτα). A me pare non dubbio che Lucrezio abbia voluto tradurre con *simplex* l'ἀδιάλυτον di Epicuro. Già, se bisogna stare, secondo il precetto stesso di Epicuro (pr. Diog. L. X, 70), al significato comune delle parole, *simplicitas* non può risvegliare altra idea che quella di *unicità,* di materia cioè che sia *una,* che non si dissolva e non si scomponga (1). Gli atomi sono solidi, cioè non conten-

(1) Tale a un dipresso è l'opinione del Brieger (*Iahresb.* 1897, p. 160: Die *simplicitas* ist eine einfache Folge der *soliditas.* Ein Körper, in dem kein Leeres ist, das ihn in Teile trennte, ist eben dadurch eine absolute Stoffeseinheit ». Per noi *soliditas* esclude la contenenza di vuoto e *simplicitas* indica l'unicità della materia, esclude cioè che l'atomo risulti di due pezzi di materia congiunti, sia pur senza vuoto. L'atomo ha *partes minimae,* ma queste non ebbero mai esistenza individuale.

gono vuoto, e sono *semplici,* cioè di materia unica, non già, ad esempio, di due pezzi di materia aderenti per tal modo che tra essi non sia vuoto. Posto tal concetto, la deduzione logica che è nei versi 540-550 non deve essere rotta o turbata. Nella dissoluzione delle cose, dice Lucrezio (545-7) deve rimanere qualcosa di eterno; ma questi elementi che rimangono non possono essere eterni, se non sono solidi, cioè senza vuoto, e semplici, cioè non scomponibili, perchè fatti di materia unica. È testualmente quel che dice Epicuro nei due passi sopra citati; che cioè gli atomi per essere ἰσχύοντα ὑπομένειν ἐν ταῖς διαλύσεσι τῶν συγκρίσεων (§ 41) debbono essere πλήρη τὴν φύσιν ὄντα (στερεά, solida) e ἀδιάλυτα. I due passi di Epicuro servono dunque a stabilire un legame indissolubile fra i versi 548-50 e i precedenti, giacchè e in quei passi e nel passo di Lucrezio il ragionamento nella medesima maniera procede, e la terminologia è identica: come infatti in Epicuro alle διαλύσεις delle συγκρίσεις si oppone l' ἀδιάλυτον degli atomi, così in Lucrezio al *dissolui* (546) delle singole cose del mondo si oppone la *simplicitas* dei *primordia.* Non è da ammettere dunque la supposta lacuna: Lucrezio chiudendo coi versi 548-550 il ragionamento precedente, riprodusse un' argomentazione di Epicuro stesso.

VI.

La divisibilità all'infinito della materia

(a Lucr. I, 551-564).

Il ragionamento contenuto in questi versi è il seguente: se la materia fosse divisibile all'infinito, sarebbe ridotta già dall'eternità del tempo a tal punto di dissoluzione, che niuna formazione potrebbe più toccare il suo pieno sviluppo. Infatti il processo dissolutivo è più rapido del processo di ricomposizione; per la qual cosa quel che la infinità del tempo avesse disfatto, non potrebbe nella infinità del tempo ricomporsi.

Ma qui poteva osservarsi: ebbene, si, ammettiamo pure che il mondo intero subisca un processo di dissoluzione più rapido della ricomposizione; chi ci dice che il mondo che or vediamo non sia il residuo di questa infinita dissoluzione del mondo, residuo che a sua volta si avvia anch'esso alla dissoluzione? Ma l'osservazione è tosto impedita da quel che aggiunge Lucrezio, vv. 562-3: noi vediamo *refici rem quamque;* e vediamo per ciascuna specie essere determinato il tempo del pieno sviluppo; dunque la natura rifà le sue perdite, e non è in processo di continuata dissoluzione.

La limpidezza di questo concetto a me pare che sia stata offuscata dalle interpretazioni dei critici. E per vero, qui tutto il ragionamento lucreziano si aggira in quest' orbita: che, quand' anche con la divisibilità all' infinito, si potessero supporre generate le cose, verrebbe tempo in cui queste cose non potrebbero più raggiungere il loro pieno sviluppo; ma ciò non è, giacchè anzi vediamo essere definita per ciascuna specie l' età del pieno sviluppo; dunque la riserva atomica non è in diminuzione, ma anzi è costante per ciascuna specie, e cioè la dissoluzione del mondo si arresta a un certo punto, a quel punto che renda possibile in compenso la redintegrazione: quel punto è l' elemento solido e invariabile. La ragione quindi apportata per negare la divisibilità all' infinito è tratta da un' esperienza di fatto, cioè: il tempo determinato per ciascuna specie per toccare il pieno fiore dell' età sua. Entro questi limiti bisogna chiudere il ragionamento. E da tali limiti esorbita il Munro, a v. 551-76, che spiega: « Se questi elementi non fossero un limite alla divisione delle cose, niente potrebbe nascere ». Questa proposizione per Lucrezio è anche vera; ma nell' argomentazione di cui ora trattiamo le cose si ammettono, per ipotesi, già nate; qui si parla del fiore dell' età loro, non della nascita. Il che chiaramente mostrano i vv. 563-4; e pure il v. 555; giacchè in qualunque modo si sostituisca la parola finale, il *summum* evidentemente accenna al supremo sviluppo. Vediamo ora l' interpretazione del Giussani, *Studii lucr.* p. 48-52. Egli partendo da quel che dice Lucrezio, che il processo di dissoluzione è più rapido di quello di composizione, crede che l'argomentazione sia questa: supponendo la divisibilità all' infinito, una prima generazione giungerebbe al suo pieno sviluppo, poniamo, in dieci anni; ma essendo mol-

to più lento il processo ricostruttivo, la seconda vi giungerebbe in venti, la terza in quaranta ecc.; ma noi invece vediamo che le generazioni conservano la loro età specifica. L' interpretazione non è nuova, giacchè la trovo menzionata dal Bockemüller, ediz. 1873, pagina 51: « das Pferd würde sich alsdann statt in drei Iahren in zehn entwickeln ». Perfezionato dunque l'animale, ed allungatagli la vita, man mano che vengano meno il materiale di generazione ed i mezzi di sussistenza? Nè vale osservare che appunto questa conclusione assurda gioverebbe alla tesi di Lucrezio; questi non oppone e non rileva un tale assurdo; e sopratutto poi non dice in nessun punto questo, che gli si attribuisce, che una seconda generazione impiegherebbe per giungere al suo sviluppo un tempo doppio o triplo della prima; dice invece che da un certo tempo in poi niente potrebbe più giungere al suo sviluppo (vv. 554-555, in qualunque modo si legga quest' ultimo verso); per interpretare il suo pensiero, non dobbiamo dunque trascendere tali termini.

Perchè dunque, supposta la divisibilità all' infinito, niente potrebbe raggiungere il suo sviluppo? Bisogna tener conto di un elemento non ancora considerato in tale discussione, questo: che cosa è lo sviluppo organico delle specie? Per la dottrina epicurea lo sviluppo (il crescere) di un organismo dipende dall' eccedenza degli acquisti sulle perdite; poi, quando l' organismo è giunto al suo massimo fiore, cominciano le perdite ad essere prevalenti e l' organismo a poco a poco decade (1). Ebbene, supponiamo che la materia sia divisibile all' infinito. La forza disgregante della materia ha

(1) V. Lucrezio, II, 1115-1140; specialmente 1129-30: « sed pluca accedere debent Donec alescendi summum tetigere cacumen ».

azione più rapida della forza ricostruttiva (vv. 556-557); ora, ammettiamo pure che l' organismo abbia potuto nascere e vivere, e consideriamo che cosa avverrebbe partendo da un determinato punto del tempo (v. 554 *a certo tempore);* per svilupparsi, l'organismo avrebbe bisogno di materia maggiore di quella che perde; ma poichè dall' infinità del tempo la forza disgregante della materia avrebbe operato molto più rapidamente dell' aggregante, la riserva della materia aggregante andrebbe di mano in mano attenuandosi e crescerebbe invece infinitamente quella della materia decomposta; sicchè l' alimentazione verrebbe ad essere inferiore al bisogno; di più l'alimentazione stessa è un processo di aggregazione; ma, durante questo processo, il processo disgregativo sarebbe più rapido, e cioè l' individuo si troverebbe sempre in perdita, non potrebbe svilupparsi mai.

L'argomentazione è molto fine; e se non è stata intesa, ciò dipende dal fatto che non vi è dichiarata una premessa necessaria, quella cioè che lo sviluppo di un organismo sia l' eccedenza degli acquisti sulle perdite.

Propriamente secondo la dottrina atomistica, ammessa la divisibilità, all' infinito, niente potrebbe, nonchè svilupparsi, neppur nascere. Ma qui Lucrezio si pone sul campo avversario, ed ammette che qualcosa sia *conceptum* (v. 555). Ammesso pure ciò, non potrebbe *crescere;* ora il crescere degli organismi è *un dato dell' esperienza.* Molto si è disputato sull' espressione *a certo tempore* del v. 554. Come in Orazio, *Sat.* I, 6, 94 « *a certis annis aevum remeare peractum* », *a certo tempore* vale: 'da un determinato punto del tempo in poi' (2).

(2) Il Giussani, *St. Lucr.* p. 51 n. oppugna l' interpretazione data dal Frerichs, *Quaest. Lucr.* (Oldenburg, 1892) 'da un

E cioè: fissiamo un punto nel tempo: il punto successivo segnerà già un deperimento, piuttostochè uno sviluppo dell' organismo.

E perchè mai ha sentito Lucrezio il bisogno di supporre fissato questo punto nel tempo? Il punto è quello in cui la materia aggregata e la disgregata non si bilanciano più. Prima di quel tempo poteva essere ancora abbondante la riserva della materia aggregata; ma poichè il processo dissolutivo è più rapido, deve venire un tempo in cui quella riserva comincia a trovarsi in difetto. Ma non potrebbe non essere ancora giunto questo tempo, per modo che noi potessimo ancora spiegarci il crescere degli organismi sul mondo? No, dall' infinità del tempo non è possibile che non sia giunto questo tempo: vv. 557-560:

. . . . . longa diei
infinita aetas anteacti temporis omnis
quod fregisset adhuc disturbans dissoluensque
nunquam reliquo reparari tempore posset.

---

dato tempo in poi', argomentando che per Lucrezio ed Epicuro la *vis infinitatis* escluda che la natura possa raggiungere da un dato punto in poi quel che non aveva potuto prima. Ma qui Lucrezio non espone una sua dottrina: trae le conseguenze da una ipotesi avversaria! Il Giussani accetta l' interpretazione del Brieger, (*Philol.* XXIII, p. 471) 'in determinato tempo'. In seguito però il Brieger stesso rinunziò alla sua interpretazione, ed accettò appunto quella del Frerichs (*Iahresb.* 1897, p. 144).

VII.

Partes minimae

(a Lucr. I, 599-634).

La teoria delle *partes minimae* chiude e compie in Lucrezio, secondo noi, la sua dimostrazione della *simplicitas* degli atomi. *Simplicitas* dicemmo, è l'indissolubilità degli atomi, derivante dal fatto che essi sono un pezzo di materia unica, chiusa in sè stessa, non risultano di due o più parti aderenti. Si presentava qui la questione: ma l'atomo è una quantità, cioè una grandezza? E non è quindi un complesso di grandezze minori? Ecco la necessità di discorrere qui delle *parti minime* dell'atomo, e l'opportunità di confermare con tale teoria i risultati ottenuti circa la *solida simplicitas* di essi. Non crediamo quindi punto vero quanto vuole il Tohte, (*Progr. Gymn. Wilhelmshaven,* 1889, p. 28 e sgg.), che intento di questa teoria per Lucrezio è di spiegare come gli atomi sieno varii per grandezza e per forma; e che per conseguenza essa si attenga strettamente ai soggetti trattati nel libro II; per contro Lucrezio stesso dichiara (609-614) che tale teoria gli dà una novella prova per la *solida simplicitas.*

Epicuro, nelle reliquie che ne abbiamo, discorre di tal teoria nei § 55-58 della *lettera ad Erodoto;* ma ne discorre con procedimento affatto diverso da quel di Lucrezio. Alla dichiarazione del passo di Epicuro è quasi esclusivamente diretto il lavoro del Giussani sulle *partes minimae,* negli *Studii lucr.* p. 56 e segg.; e noi rendiamo merito al Giussani delle molte dichiarazioni apportate ai paragrafi di Epicuro. Ma crediamo aver trovato un modo, che ne spieghi l'origine di tal teoria, ed in pari tempo illustri qualche concetto esposto in Lucrezio, e crediamo insomma di poter porre questa teoria sotto nuova luce.

Esponiamo prima, per maggior chiarezza, il ragionamento che fa Epicuro. Anch' egli si serve della teoria delle *partes minimae* per provar non esser possibile la divisibilità all' infinito della materia. In un corpo finito, egli dice, non può essere che un numero finito di parti (§ 56: οὐ δεῖ νομίζειν ἐν τῷ ὡρισμένῳ σώματι ἀπείρους ὄγκους εἶναι.) Come potrebbe altrimenti il finito comprendere l'infinito?—Ma queste parti non risultano a loro volta d'altre parti? No: v'è un *minimum,* un ἐλάχιστον nella materia; al di là di quello non vi sono più parti. Come fa Epicuro a fissare questo ἐλάχιστον?

Il suo ragionamento è semplicissimo, per quanto le sue parole sieno nelle singole interpretazioni irte di difficoltà. Canone della conoscenza è per Epicuro, com' è noto, passare dell' esperienza all' ἄδηλον; vediamo dunque che cosa avviene nel mondo del visibile. V'è un *minimum* visibile, vale a dire un tal punto, che se si suppone diventato minore non sia più percettibile; dunque non si può passare nella visione da questo *minimum* ad un punto più piccolo, appunto perchè esso è il *minimum* percettibile: non v'è la μετάβασις εἰς ἔλαττον. Questo *minimum* possiamo considerarlo isolatamente,

ma possiamo considerarlo anche in un corpo: in un corpo, cioè, possiamo fissare un punto che sia il *minimo* percettibile per noi; allora non sarà possibile il passaggio, la μετάβασις da questo minimo ad un punto minore, sicchè di questo minimo non possiamo neppur dire, ad es., che abbia nella visione, una parte destra e una parte sinistra, (giacchè queste sarebbero già parti minori); dunque tutti i punti minimi di visione che noi fissiamo nel corpo sono ἀμετάβατα εἰς ἔλαττον; e il corpo tutto risulta di questi ἀμετάβατα. Ma risulta di questi ἀμετάβατα presi isolatamente e messi nella visione l'uno accanto all'altro? No, veramente: quando noi guardiamo un corpo, non vediamo dei minimi punti di visione l'uno accanto all'altro; vediamo invece il corpo nella complessità sua; questi minimi punti di visione dunque ci sono nel corpo, perchè in qualunque parte del corpo noi possiamo supporre un punto così piccolo, che al di là di esso non vedremmo niente; ci sono, ma non sono visibili per sè stessi, καθ'ἑαυτὸ θεωρητά (nel corpo, s'intende).

Conchiudendo: ciascun corpo visibile è la somma di minimi punti percettibili, i quali, appunto perchè sono di grandezza finita, sono finiti anche di numero; ma questi minimi punti percettibili, non sono, nel corpo, visibili per sè stessi, perchè noi, quando guardiamo un corpo, non vediamo tanti minimi punti percettibili messi l'uno accanto all'altro. Questo nel mondo del sensibile: lo stesso deve avvenire dunque nel mondo dell'invisibile; e cioè: l'atomo risulta a sua volta di parti minime, ma non infinite, e queste parti, nell'atomo, non sussistono separatamente.

Dopo questa esposizione del pensiero di Epicuro dobbiamo avvertire che la nostra interpretazione non risponde in più punti a quella del Giussani. Questi a

me pare si sia fatto guidare da alcuni falsi preconcetti. Il paragone della punta d'ago a me pare che annebbii, piuttostochè dilucidi, l'idea; ed a tal paragone è informata gran parte del suo ragionamento. Ora tal paragone è contrario al pensiero di Epicuro, giacchè il minimo percettibile di un corpo egli non lo considera separatamente, come punta del corpo: allora sarebbe veramente καθ'ἑαυτὸ θεωρητόν, e invece Epicuro dice che nol sia: bisogna considerarlo dunque lungo la superficie del corpo. Ogni corpo, insomma, possiamo considerarlo come risultante di tante parti che sieno le minime percettibili alla nostra vista? Sì. Ma le vediamo nel *corpo* queste parti? No. Così pure nell'atomo vi sono le parti minime, ma non sono scindibili. Interpretazione fallace dà il Giussani sopra un punto di capitale importanza per questa teoria, quello del *minimo punto visibile.* Egli intende che il minimo punto, se preso isolatamente, non sarebbe visibile. O perchè mai? Il Giussani è costretto ad escogitare queste ragioni (p. 67): « nel corpo limitato io scorgo una estrema punta, che però non posso scorgere per sè stessa e isolatamente, ma solo nella continuità del corpo; e ciò perchè per scorgerla io devo scorgere ad essa delle parti laterali, le estremità che la limitano; e queste non le posso scorgere in essa, altrimenti sarebbe ciascuna di queste una estrema punta ». La verità è che se io fisso in un corpo il minimo di grandezza visibile, anche isolato questo minimo sarà visibile lo stesso. Ma il pensiero di Epicuro è invece quello che abbiamo detto: un corpo finito possiamo ben considerarlo come risultante di tanti minimi punti percettibili; eppure questi punti nel corpo non si vedono separati l'uno dall'altro: così nell'atomo sono parti, ma non scindibili; il che non vuol dire che non possa essere un altro a-

tomo che possa equivalere per grandezza ad una parte del primo; dunque una grandezza pari ad una parte di atomo può sussistere separatamente, ma nell'atomo stesso quella grandezza non è scindibile, appunto come la grandezza corrispondente al minimo punto visibile in un corpo può vedersi isolatamente, ma *nel corpo* isolatamente non si vede. In sostanza, secondo l'intepretazione del Giussani, i minimi punti visibili di un corpo sono visibili solo nel corpo, ma presi isolatamente non si vedono: il che è contro il dato dei sensi, e quindi contro la dottrina di Epicuro: quando io vedo un foglio bianco, vedo forse un seguito di minimi punti in esso? l'interpretazione mia è tutta inversa: i minimi punti visibili, non sono visibili per sè stessi nel corpo, eppure il corpo li ha, come le parti dell'atomo non sono scindibili, eppur sono nell'atomo. Le parole di Epicuro sono: ἄκρον τε ἔχοντος τοῦ πεπερασμένου διαληπτόν, εἰ μὴ καὶ καθ'ἑαυτὸ θεωρητόν, οὐκ ἐστι μὴ οὐ καὶ τί ἑξῆς τούτου τοιοῦτον νοεῖν. Dunque: nel corpo finito sono i minimi punti percettibili, eppure per sè stessi non si vedono isolatamente; ma (benchè non si vedano nel corpo) noi possiamo considerare il corpo stesso come risultante di un seguito di tali minimi punti dercettibili (1).

Il procedere del ragionamento di Epicuro è dunque pal sensibile all'insensibile, dal minimo punto visibile

(1) Tale interpretazione a me pare necessaria anche per le restanti frasi di tutto il passo. Epicuro dice infatti che i minimi del sensibile noi li vediamo in un corpo di seguito l'uno all'altro, ma non percependoli isolatamente, in sè stessi, nè vediamo nel corpo estremità dell'uno toccanti estremità dell'altro, § 58: ἑξῆς τε θεωροῦμεν ταῦτα ἀπὸ τοῦ πρώτου καταρχόμενοι καὶ οὐκ ἐν τῷ αὐτῷ, οὐδέ μέρεσι μερῶν ἁπτόμενα.

dei corpi al minimo punto invisibile dell'atomo. Lucrezio segue questa traccia solo nei quattro versi 749-752:

> cum videamus id estremum cuiusque cacumen
> esse quod ad sensus nostros minimum esse videtur,
> conicere ut possis ex hoc, quae cernere non quis
> extremum quod habent, minimum consistere in illis.

Ma nel passo invece 599 e segg. Lucrezio non parla dal *cacumen* dei corpi visibili (salvochè non si ammetta, col Munro, dopo 599, una lacuna, dove appunto tal pensiero fosse espresso): afferma senz'altro l'esistenza di *partes minimae* nell'atomo; e passa a mostrare che esse sono solo *partes,* cioè sono inscindibili.

***

Che necessità avevano gli atomisti di fissare questo concetto delle parti dell'atomo? Non era anzi questa una concessione fatta alle dottrine avversarie? Ci daremo conto dell'origine di tal dottrina ed anche dei suoi particolari, quando avremo esaminato alcune obbiezioni mosse da Aristotele alla teoria atomica di Leucippo e Democrito. Aristotele dunque ripetutamente cerca dimostrare che gli atomi, così come sono concepiti dagli atomisti, non potrebbero muoversi. Come è noto, Democrito assegnava la funzione d'iniziare il movimento agli atomi di forma sferica; ora Aristotele osservava (*De anima,* I, 4, 19): « se pure i globetti di Democrito si riducano a semplici punti, purchè rimanga la quantità, vi sarà in essi una parte movente e una parte mossa ». E così infirmava il concetto della « unità » dell'atomo, il concetto cioè che gli atomi fossero μονάδες (ivi), le unità prime della materia, e cioè non avessero parti. Democrito aveva chiamato

gli atomi ἀπαθεῖς (*Adv. Col.* 8, 4), assegnando però ad essi il movimento per urti e rimbalzi (v. i passi in Ritter e Preller *Hist. philos.* 7, 149 e *, p. 161) ed attribuendo l'origine del movimento ai corpuscoli di forma sferica, i quali potevano κινεῖν τὰ λοιπὰ κινούμενα καὶ αὐτά (2), v. Aristot. *De Anima,* I 2, [403 b 28]. Ed Aristotele osservò (*De gen. et corrupt.* I, 8, 17): L'atomo è mosso da un altro? Dunque non è ἀπαθής. O muove sè stesso? E allora non è ἀδιαίρετος, perchè c'è in esso una parte che muove e una parte che è mossa. Particolarmente importante è poi il passo *Phys.* VI, 10, 1, in cui Aristotele dimostra che quello che è *privo di parti* non può muoversi per sè stesso, e dice privo di parti ciò che indivisibile per quantità: τὸ ἀμερὲς οὐκ ἐνδέχεται κινεῖσθαι πλὴν κατὰ συμβεβηκός, οἷον κινουμένου τοῦ σώματος ἢ τοῦ μεγέθους τοῦ ἐν ᾧ ὑπάρχει, καθάπερ ἂν εἰ τὸ ἐν τῷ πλοίῳ κινοῖτο ὑπὸ τῆς τοῦ πλοίου φορᾶς, ἢ τὸ μέρος τῇ τοῦ ὅλου κινήσει. Ἀμερὲς δὲ λέγω τὸ κατὰ ποσὸν ἀδιαίρετον. Καὶ γὰρ αἱ τῶν μερῶν κινήσεις ἕτεραί εἰσι κατ' αὐτά τε τὰ μέρη καὶ κατὰ τὴν τοῦ ὅλου κίνησιν. Ἴδοι δ' ἂν τις ἐπὶ τῆς σφαίρας μάλιστα τὴν διαφοράν· οὐ γὰρ ταὐτὸν τάχος ἔσται τῶν τε πρὸς τῷ κέντρῳ καὶ τῶν ἐκτὸς καὶ τῆς ὅλης,

(2) Suole interpretarsi questo passo in modo molto restrittivo, che cioè vi si dica solo che l'anima fatta di corpuscoli sferici, muova il corpo. Ma τὰ λοιπά non si presta ad essere interpretato in senso così ristretto. Le parole seguenti ὑπολαμβάνοντες τὴν ψυχὴν εἶναι τὸ παρέχον τοῖς ζῴοις τὴν κίνησιν sono un'applicazione della tesi generale. Cfr. del resto Arist. *Phys.* II, 4, [196a 24] ἀπὸ ταὐτομάτου γὰρ γίγνεσθαι τὴν δίνην καὶ τὴν κίνησιν τὴν διακρίνασαν καὶ καταστήσασαν εἰς ταύτην τὴν τάξιν τὸ πᾶν. Questo moto spontaneo non so intenderlo se non degli atomi sferici: τῶν δὲ σχημάτων εὐκινητότατον τὸ σφαιροειδὲς λέγει, Arist. *De anima* I, 2, [405a 8]; quegli stessi di cui è composta l'anima o il νοῦς (Arist. ivi). E si rammenti che Democrito diceva che Anassagora gli aveva rubato l'idea del νοῦς ordinatore del tutto (Diog. L. IX, 7, 35).

ὡς οὐ μιᾶς οὔσης κινήσεως. Καθάπερ οὖν εἴπομεν, οὕτω μὲν ἐνδέχεται κινεῖσθαι τὸ ἀμερὲς ὡς ὁ ἐν τῷ πλοίῳ καθήμενος τοῦ πλοίου θέοντος, καθ' αὑτὸ δ' οὐκ ἐνδέχεται. Il paragone della sfera era qui evidentemente a bella posta cercato, appunto perchè agli atomi sferici Democrito attribuiva il movimento spontaneo. Dunque: in un corpo che si muova, le parti del centro si muovono con una velocità diversa che quella della periferia; e le une e le altre con una velocità diversa del tutto. Un corpo che non abbia parti non può dunque muoversi, se non per accidente, stando ad es. in un altro corpo, come uno che stia in una nave, quando la nave si muove. Ma pur quest'ultimo disperato ripiego che lor lasciava Aristotele, non conveniva agli atomisti: si dovrebbe dunque negare il movimento agli atomi per darlo ai corpi? E come si son formati i corpi, se gli atomi non si muovono? La conseguenza fu che Epicuro accettò interamente le obbiezioni aristoteliche. Accettò cioè che un corpo senza parti, un ἀμερές, non può muoversi; ma nell' atomo, egli disse, ci sono le parti; solo non sono scindibili, non sono mai destinate ad essere isolate, ad essere un tutto, sono parti che non hanno a loro volta altre parti. Questo dice Lucrezio in 601-614: il *cacumen* o *pars minima* è nell' atomo, ma non fu mai *per se secretum neque posthac esse valebit;* sicchè l' atomo non risulta di un *concilium* di *partes minimae,* cioè di due o più parti che abbiano aderito senza vuoto interno; no, perchè le parti dell' atomo non hanno avuto mai esistenza isolata, sicchè l'atomo ha materia unica e non scomponibile, ha la *simplicitas.* Il riconfermare che qui fa Lucrezio la *simplicitas* degli atomi mostra evidente quel che egli per *simplicitas* intenda: la non scomponibilità degli atomi nelle sue *partes minimae;* anzi egli ciò apertamente dichiara, dicendo che

gli atomi sono *aeterna pollentia simplicitate, Unde neque avelli quicquam neque deminui iam Concedit natura* (612-614).

L'argomento che segue in Lucrezio (615-627) riguarda, piuttostochè la questione specifica delle *partes minimae* dell'atomo, quella della esistenza di un *minimum* di quantità in natura. Non ammesso il *minimum,* ammessa cioè la divisibilità all'infinito, ogni corpo conterrà infinite parti, e quindi non vi sarà più differenza tra il minimo ed il massimo. Ma particolarmente importante per la questione che ci occupa e per il riscontro con le obbiezioni peripatetiche è la ragione ultima 628-634:

> denique si minimas in partis cuncta resolvi
> cogere consuesset rerum natura creatrix,
> iam nil ex illis eadem reparare valeret,
> propterea quia quae nullis sunt partibus aucta,
> non possunt ea quae debet genitalis habere
> materies, varios conexus, pondera, plagas,
> concursus, motus, per quos res quaeque geruntur.

Se gli atomi potessero scindersi nelle *partes minimae,* nulla potrebbe più essere generato, perchè le parti minime, che non sono fornite di parti, non possono avere moto, peso, *plagae* ecc. Questi versi sono parsi un enigma ed io tralascio di apportare i tentativi di spiegazione del Munro e del Giussani. Ma questi versi riproducono ed accolgono precisamente l'obbiezione aristotelica: quello che è privo di parti non può muoversi: τὸ ἀμερὲς οὐκ ἐνδέχεται κινεῖσθαι (*Phys.* VI, 10, 1); dunque le parti minime, le quali son prive di parti (altrimenti dovrebbe ammettersi la divisibilità all'infinito, ciò che immediatamente prima Lucrezio ha dimostrato impossibile), non potrebbero aggregarsi a formare gli

atomi e con ciò verrebbe a mancare la *genitalis materies*. Senza Aristotele questo passo non s'intende: Lucrezio qui non fu chiaro: manca infatti la dimostrazione che ἀμερὲς οὐκ ἐνδέχεται κινεῖσθαι; con fine accorgimento però fece precedere la dimostrazione della indivisibilità all'infinito della materia (v. 615-627), la quale gli serviva per affermare che le *partes minimae* non hanno parti (v. 631) (3). Spiegato così il passo di Lucrezio, passiamo con tal sussidio a considerare l'ultima parte del passo di Epicuro sulle *partes minimae*. È la parte sinora inesplicabile, § 59: συμφόρησιν δὲ ἐκ τούτων κίνησιν ἐχόντων οὐχ οἷόν τε γενέσθαι. Il Brieger con fine intuito propose κίνησιν οὐκ ἐχόντων. Il Giussani obbiettò *(Studii lucr.* p. 72*)*: « Ma perchè se potessero esistere da sè e isolate, le *partes minimae* non avrebbero moto ? » L'obbiezione non ha più valore ora, che abbiamo esaminato quanto su questo punto insegnava Aristotele; e non aveva valore neppur prima, giacchè Lucrezio stesso dice (631-34): *ea quae nullis sunt partibus aucta non possunt.... habere... motus* (4). È dunque evidente la correzione οὐκ ἐχόντων, ed evidente il significato del passo (5).

---

(3) Alla dimostrazione che le *partes minimae* non hanno parti, Epicuro, almeno in quel che ne rimane, giungeva per la via del sensibile. Il minimo del visibile, appunto perchè minimo, esclude la percezione di parti, διαλῆψιν δὲ μερῶν οὐκ ἔχον, § 58.

(4) L'incapacità delle *partes minimae* anche supposte isolate, a diventare *materies genitalis*, il Giussani spiega, *Studii lucr.* p. 72 con la mancanza di determinate grandezze e forme. Ma se si suppongono isolate, avranno ben determinate grandezze e forme!

(5) Il Brieger, *Iahresb.* 1897, p. 164 osserva, a proposito di questa sua congettura, che sarebbe stato più chiaro lo scrivere ἅτε κίνησιν οὐκ ἐχόντων. Certo: ma la chiarezza non è certo pregio delle scritture di Epicuro, almeno per la parte che ne rimane superstite.

VIII.

La confutazione di Eraclito in Lucrezio

(I, 635-704; 782-802).

Parte non piccola del I libro di Lucrezio è occupata, com'è noto, dalla confutazione di alcuni sistemi scientifici anteriori ad Epicuro: specialmente dei sistemi di Eraclito, Empedocle ed Anassagora. La confutazione, più o meno particolareggiata, dei sistemi avversarii era nelle tradizioni della disciplina epicurea. Si rammenta che Epicuro stesso scrisse contro Anassagora (Diog. L. X, 12), contro i Megaresi (πρὸς τοὺς Μεγαρικούς Diog. L. X, 27), contro i Cinici (ivi 119), e i Cirenaici (ivi 136, 137). Si rammenta pure di lui l'opera contro i fisici (Diog. L. X, 27), nella quale è verisimile che ei confutasse tutti coloro che avevano divulgato i loro sistemi περὶ φύσεως, non escluso Eraclito, che egli soleva chiamare perturbatore (κυκητήν Diog. L. X, 8). Si può congetturare che tutta questa parte del 1° libro di Lucrezio, contro Eraclito, Empedocle e Anassagora, sia appunto tratta o riassunta dal libro di Epicuro πρὸς φυσικούς; ma ad ogni modo il calore passionato, col quale Lucrezio parla di Eraclito e di Em-

pedocle, perseguendo l'uno di sprezzanti invettive (1), esaltando l'altro di magnifico preconio, basterebbe per sè solo, pur quando altre prove mancassero, a convincere che delle loro opere egli aveva conoscenza diretta. Or parrà strana l'affermazione che qui segue: ma non dubito punto che chi avrà la pazienza di seguirmi sino in fondo, finirà col ritenerla giustificata. I commentatori e critici di Lucrezio paiono non essersi quasi preoccupati di ricercare in qual rapporto stieno le confutazioni che Lucrezio fa dei filosofi antichi con le reliquie superstiti di tali filosofi, e con quel che da altre fonti sappiamo delle loro dottrine. Quindi è avvenuto che attenendosi al senso letterale di alcuni versi, mutando le parole di altri versi, dei quali il significato non appariva chiaro, e studiando insomma Lucrezio per sè solo, non in rapporto dello scrittore che egli ha dinanzi e confuta, si sieno indotte qua e là interpretazioni false e idee non giuste, e si sia anzi svi-

(1) Lucrezio disprezza Eraclito quale inventore di ciarle sonore; e invece il pensiero v'è, e quale, e come profondo! Cfr. Gomperz, *Griech. Denker*, I p. 52: « Die grosse Originalität Heraklits besteht nicht in seiner Naturlehre überhaupt, sondern darin, dass er zum erstenmal zwischen dem Natur — und dem Geistesleben Fäden spann, die seitdem nicht wieder abgerissen sind, und dass er allumfassende Verallgemeinerungen gewonnen hat, welche die beiden Bereiche menschlicher Erkenntnis wie mit einem ungeheuren Bogen überwölbten ». Cfr. specialmente Zeller, *Gesch. d. gr. Ph.* I, cap. II, § 4. Notevoli per noi sono i rapporti di Eraclito con le idee cristiane; cfr. Pfleiderer, *Herakl. Spuren auf theologischem insbesondere altchristlichen Boden*, in *Iahrb. für protest. Theol.* Bd. 14, p. 177-218; cfr. Patin, *Apollonius Martyr*, in *Archiv. f. Gesch. d. Philos.* 1899, p. 158: « auch die Möglichkeit (haben gewonnen) dass Heraklit mehr als ein Wort gesprochen habe, das für uns starken judisch-christlichen Klang zu haben scheint ».

sato, come vedremo, la fisionomia di più di un passo. Giacchè di tutto il passo 635-704 è creduto generalmente che esso sia diretto in particolar modo contro gli stoici, presumendo così che la confutazione sia fatta non propriamente alla teoria eraclitea, ma allo sviluppo che di quella teoria gli stoici avevano fatto. Or veramente è probabile che Lucrezio considerasse gli stoici quali continuatori della dottrina eraclitea: il che può anche dar ragione della speciale acrimonia che contro Eraclito egli manifesta, quale duce e fondatore della gagliarda disciplina nemica; ma nel fatto poi nulla v'è, nel passo sopra indicato, che ecceda i termini della genuina dottrina di Eraclito, per modo che sia lecito pensare a posteriori sviluppi, cui il poeta alluda, di quella dottrina; la verità è invece che Lucrezio, pure avendo l'animo caldo di veemenza contro gli Stoici, si attacca qui al loro primo duce (v. 638) e nei limiti della dottrina di lui restringe le sue argomentazioni contrarie. È facile intanto immaginare quanto abbia annebbiato il senso di tutto il passo il presupposto di allusioni a dottrine, che trascendano i termini della eraclitea, ed anche in questo i riscontri che qui seguiranno faranno la debita luce. Intanto è giusto avvertire che dal giudizio generico sopra pronunziato sui commentatori di Lucrezio deve, essere escluso il dottissimo Munro, i cui meriti per i contributi apportati allo studio del pensiero lucreziano sono quasi altrettanto insigni quanto quelli del Lachmann per la ricostruzione del testo. Tutto quello peraltro che qui noterò non fu osservato dal Munro. Dei posteriori non parlo. Ebbe recentemente molta fama il Giussani. Io che ho avuto occazione di riscontrare, verso per verso, il commentario dell'uno e quello dell'altro, per tutto il libro primo, posso, senza tema di fare ingiuria al vero, af-

fermare che quasi tutto il materiale di riscontri, di citazioni, di esempi tolse il Giussani dal Munro. E togliendolo, punto si curò di rivagliarlo alle fonti; sicchè gli occorse qua e là, qualche non piacevole ventura. E ne abbiamo un esempio proprio nel nostro passo. Il Munro (a v. 639) a proposito del soprannome Σκοτεινός di Eraclito, opportunamente osserva come tal soprannome era già divulgato e cita un *Heraclitus Scotinus,* di cui parla Livio XXIII, 39, 3; il Giussani (II p. 87) fraintendendo la citazione, riferisce al nostro filosofo la testimonianza liviana, che riguarda un personaggio inviato come legato ad Annibale. E così pure, ahimè! il dottissimo Woltjer, *Lucr. philosophia cum fontibus comparata,* p. 28, nota! (2)

Ma incominciamo l'esame della confutazione lucreziana.

***

Il primo argomento che Lucrezio espone contro Eraclito, dopo le violente invettive con le quali egli lo assale (635-644), si può riassumere così: come mai si potrebbe spiegare la varietà delle cose sul mondo, se tutte le cose non fossero create che dal solo fuoco? Non giova il supporre condensazione o rarefazione della materia ignea, giacchè ad ogni modo le parti di tale materia avrebbero la medesima natura del tutto: l'ardore sarebbe più vivo nella condensazione, più languida nella rarefazione, ma più di questo non potrebbe

(2) Le testimonianze e le allusioni tutte al cognome Σκοτεινός, *obscurus,* vedi presso Ritter et Preller, *Hist. phil. gr.* § 23a, p. 25. Cfr. su questa oscurità attribuita ad Eraclito, Crou, *Philologus,* 47, p. 209 seg.; ed ora anche G. Schaefer, *Die Philosophie des Heraklit,* Leipzig, (Franz Deuticke, 1902), pp. 8-13.

avvenire, tanto meno poi potrebbe svilupparsi la varietà delle cose (645-654). A questo punto il Munro osserva (nota a 645): « Lucrezio parla qui dei successori di Eraclito, vale a dire degli stoici. » D'altra parte il Giussani (nota a 647) asserisce che Lucrezio e quindi anche Epicuro, non attribuivano se non ipoteticamente ad Eraclito la spiegazione del condensarsi e rarefarsi del fuoco, ed aggiunge che pure Teofrasto dava questa spiegazione come sua congettura, rimandando al Diels, *Doxographi graeci*, p. 164.

Ora che qui si alluda agli stoici, piuttostochè ad Eraclito, noi non vediamo ragione per sostenerlo. Eraclito diceva (pr. Clem. Aless. *Str.* IV, 105; fr. 30 Diels) κόσμον τόνδε τὸν αὐτὸν ἁπάντων οὔτε τις θεῶν οὔτε ἀνθρώπων ἐποίησεν, ἀλλ' ἦν ἀεὶ καὶ ἔστιν καὶ ἔσται πῦρ ἀείζωον, ἁπτόμενον μέτρα καὶ ἀποσβεννύμενον μέτρα. La ragione per cui si ravvisa nel passo di Lucrezio piuttosto allusione alla teoria stoica che alla eraclitea, è la menzione fatta della condensazione e rarefazione. Tali processi di trasformazione della materia sono attribuiti ad Eraclito da molteplici testimonianze: Simplicio, *Phys.* 23, 33 (dalle Φυσικῶν δόξαι di Teofrasto; cfr. Diels, Doxogr. 475), Diog. Lert. IX, 8; Gal. de elem. sec. Hipp. I, 443 K.; Aez. II, 13, 8 (= *Dox.* 342 πιλήματα πυρὸς τὰ ἄστρα). Pure, che Eraclito spiegasse le variazioni del fuoco mediante condensazione e rarefazione fu negato da autorevoli critici. Cfr. Zeller, I[4] 593, Diels, *Dox.* p. 164: « mira est opinio qua πύκνωσις καὶ μάνωσις Heraclito tribuitur ». Tale attribuzione deriverebbe da una congettura di Teofrasto, fonte di Simplicio, congettura fondata sui passi di Aristotele, *Phys.* I, 6, [189 b, 8], *Met.* I, 7, [988 b, 34]. Anzitutto, come si mostra in questo lavoro, Lucrezio ha tratto specifici, che dimostrano la diretta conoscenza di Eraclito. La sua te-

stimonianza ha quindi pure qualche peso. Dipoi a noi pare che il concetto di condensazione e rarefazione sia richiesto dalle altre parti del sistema eracliteo. Come concepiva Eraclito il graduale spegnersi del fuoco? Come un restringersi e addensarsi delle sue parti: τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ εἰς αὐτὸ συστελλόμενον (Aet. I, 3, 11) cfr. Lucr. I, 666. Non altrimenti è da dire dell' ἀναθυμίασις. È naturale che il concetto dell' evaporazione si presenti identico a quello di un assottigliamento della materia ed assottigliamento della materia vale disgregamento di parti (Arist. *Meteorol.* I, [340 b, 3] ἡ γὰρ ἀτμὶς ὕδατος διάκρισίς ἐστιν.) Lo Zeller, l. c., trova il concetto di addensamento e rarefazione in contraddizione col sistema stesso di Eraclito, perchè la mutazione delle cose in Eraclito non dipende dall' accostamento o dall' allontanamento delle loro parti, ma dal mutare che esse fanno, la loro natura; ma quando e come esse mutano la loro natura? In ciascuna fase, si ha una via ascensiva e discensiva, ma l' ascensiva è evaporazione, la discensiva è addensamento; quindi l' una via mena a natura più sottile, l' altra a natura più compatta. Nel determinare del resto le varie nature, terra, acqua, aria, fuoco, si presentava naturale l' osservazione del loro diverso grado di densità, tanto naturale che Eraclito stesso stabiliva per i corpi sottili (ad es. il vapore igneo, πρηστήρ) l' ascensione al cielo. Non so poi vedere in che cosa tal teoria contrasti con la dottrina del filosofo circa il flusso perenne delle cose: condensazione e rarefazione perennemente si alternano. E quando pure contraddizioni e discrepanze trovassimo noi nella dottrina del filosofo, (come tante ne rilevavano gli antichi), questo potrebbe valere come critica al filosofo, potrebbe cioè indurci a formulare contro di lui un' accusa di inconseguenza, ma non potrebbe indurci a negar valore

alla concorde testimonianza degli antichi, e a rifoggiare cioè in un modo più conseguente la sua dottrina. Lo Zeller del resto non nega che condensazione e rarefazione fosse necessario ammettere con un tal sistema: ma afferma che esse erano effetto, non causa: la causa era la forza viva e operante del cangiamento: il fuoco. Senonchè noi non crediamo sia qui da distinguere causa ed effetto: la condensazione o la rarefazione non *conseguono* al cangiamento : *sono il cangiamento stesso.* La forza del fuoco, si dice, opera il cangiamento. Ma in qual modo lo opera? con l'accendersi e con lo spegnersi; e che cosa è, ad es., lo spegnersi? τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ εἰς αὐτὸ συστελλόμενον (Aet. I, 3, 11). Non vediamo ragione per credere che la fonte di Aezio abbia qui inventato o interpretato. Nei framm. superstiti, si dice, non si parla di πύκνωσις e μάνωσις. E poniamo pure che tali parole non vi fossero: che anzi espressamente Eraclito non ne trattasse: non crediamo probabile mancassero qua e là accenni come παχυμερέστατον αὐτοῦ (Aet. I, 3, 11), ἀσωματώτατον ('il corpo più incorporeo' cioè 'più rarefatto', Arist. *De anima,* I, 2, [405ᵃ 25]), συνεστάναι, συνιστάμενον (Diog. Laert. IX, 7 e 9), ἀναλύεσθαι (Diog. L. IX, 7; cfr. διαλύουσι Simpl. *Phys.* 23, 33) e simili. L' identificazione dei contrari Eraclito immaginava come il collegarsi delle parti prima distinte: διαφερόμενον αὐτὸ αὑτῷ ξυμφέρεσθαι (Plat. *Symp.* 187 A; cfr. Arist. *Eth. Nic.* VIII, 2, [1155 ᵇ, 4]); applicata l'idea al mondo fisico, il nascere dei corpi sarà un αὐτὸ αὑτῷ διαφέρεσθαι, e un αὐτὸ αὑτῷ ξυμφέρεσθαι. E siamo già all'idea di rarefazione e condensamento.

Per queste ragioni noi, come già lo Schuster, *Herakl. v. Eph., Act. Soc. Philol. Lips.* III, p. 261, crediamo che in Eraclito sia implicita come spiegazione fisica la condensazione e rarefazione dei corpi, quali fa-

si diverse della loro natura corporea, inseparabili dai successivi cangiamenti. Egli parlava probabilmente di varii gradi di accensione e spegnimento del fuoco; ma la spegnimento spiegava come un divenire παχυμερέστατον, che poi equivaleva naturalmente ad uno ξυμφέρεσθαι dei due contrarii, fuoco e terra.

***

Il secondo argomento (655-665) esposto da Lucrezio contro Eraclito riguarda la negazione del vuoto. È necessario riportare i versi del poeta:

id quoque, si faciant admixtum rebus inane
denseri poterunt ignes rarique relinqui;
sed quia multa sibi cernunt contraria mu....
et fugitant in rebus inane relinquere purum,
ardua dum metuunt amittunt vera viai,
nec rursum cernunt exempto rebus inani
omnia denseri fierique ex omnibus unum
corpus, nil ab se quod possit mittere raptim,
aestifer ignis uti lumen iacit atque vaporem,
ut videas non e stipatis partibus esse.

Nel v. 657 i codd. hanno *mu* o *muse;* un tardivo codice fiorentino *mussant,* che non ha senso. Le congetture sono molte: *inesse, multi, Memmi, adesse, amussim, rursum, amusae* (i. e. ἄμουσοι!), *nasci.* Sulla interpretazione generale, trattandosi di argomento esposto spesso da Lucrezio, a proposito di altre dottrine, non può cader dubbio di sorta. Poichè gli eraclitei escludono il vuoto dall'universo, essi suppongono la materia interamente densa e compatta: ma come allora questo loro supposto fuoco originario potrebbe addensarsi o rarefarsi? E come potrebbe emanare luce e calore, e cioè emettere una parte di sè stesso? Nella interpre-

tazione particolare del passo a me pare sia incorso un grave errore, che tocca la sostanza stessa del sistema eracliteo.

E tale errore io ravviso nella interpretazione data universalmente ai versi 657-59: « gli eraclitei vedendo che l'ammettere il vuoto nelle cose è contrario ai loro principii, sfuggono quest' ardua difficoltà e trascurano la verità ». Senonchè sarà lecito domandare quale sia la contraddizione tra il sistema eracliteo e l'ammettere il vuoto nelle cose, per cui gli eraclitei dovessero tanto temere quest' ardua difficoltà. Noi crediamo che il senso sia ben altro. Il *mu..., (muse),* del 657 potrebbe correggersi *mixta* (3); ma si adotti pure *rursum* o *nasci* o *inesse* o altro, noi crediamo che in questi versi si alluda alla dottrina dei contrarii, che è così caratterisca ed essenziale della teoria eraclitea. È la dottrina messa in burletta da Luciano, *Vit. auct.* 14, che ad Eraclito fa dire: ἔστι τωὐτὸ τέρψις ἀτερψίη, γνῶσίς ἀγνωσίη, μέγα μικρόν, ἄνω κάτω, περιχωρέοντα καὶ ἀμειβόμενα ἐν τῇ τοῦ αἰῶνος παιδιῇ. Cfr. pure il framm. eracliteo pres-

(3) *Mixta* mi par consigliato dal concetto eracliteo, che appunto i contrari si trovino insieme commisti: la legge del πόλεμος è in pari tempo quella dell' ἁρμονία, Plut. *Cons. ad Apoll.* 10; Simpl. *Phys.* 11r 50, 10 D; Ps. Arist. *de mundo* 5 [396 b 12]; Plut. *de Iside* 45; 48; Plat. *Symp.* 187 A. Cfr. Ritter et Preller, *Hist. phil gr.*[7], § 27, p. 28; §. 39, p. 37; Gomperz, *Griech. Denk.* p. 57-59; Patin, *Heraklits Einheitslehre,* München, 1885, Schaefer, *Die Philosophie des Heraklit von Ephesus.* 1902, (Leipzig und Wien), pp. 69-85.

Si rammenti che Eraclito paragonava il mondo a una mistura (pozione, κυκεών), che ha bisogno di essere continuamente smossa per non dissociarsi. Cfr. Teofrasto, *de vert.* 9, p. 138 Wimm.: ὁ κυκεὼν διίσταται μὴ κινούμενος. Cfr. Luc. *Vit auct.* 14: ἔμπεδον οὐδὲν, ἀλλά κως ἐς κυκεῶνα πάντα συνειλέονται. Un' allusione al κυκεών era il motteggio di Epicuro sopra Eraclito: κυκητής (Diog. L. X, 8).

so Ippolito IX, 10: ὁ θεὸς ἡμέρη εὐφρόνη, χειμὼν θέρος, πόλεμος εἰρήνη, κόρος λιμός, τἀναντία ἅπαντα (fr. 67 Diels). Dice dunque Lucrezio: stabiliscono nel mondo molte cose contrarie, e poi dimenticano di far sì che alle *res* risponda il contrario, cioè l'*inane*. Anche Aristotele, *Met.* XI, 10, 3 espone la dottrina che la materia non abbia contrario. Interpretiamo quindi *multa contraria sibi* per *multa contraria inter se.*

Quanto al riflessivo riferito all'oggetto, l'uso non ha bisogno di dimostrazione: cfr. Cic., Rosc. Com. 7,20 « *vitam inter se utriusque conferte* »; quanto al *sibi* per *inter se* ci basti rammentare Cesare, B. G. 2,25, 1: « *confertos milites sibi ipsos ad pugnam esse impedimento* »= *inter se ipsos* 'l'uno all'altro', uso che era forse popolare, come si può congetturare dal fatto che nei secoli successivi fu costante nella *Vulgata* (cfr. Paul. *Col.* 3,13; Petr. 1, 4, 8). Quanto all'equivoco che nel verso di Lucrezio s'ingenera col *sibi* interpretato secondo la nostra proposta, mi basterà ripetere le parole del Riemann, *Syntaxe,* p. 28: « Les Latins ne se préoccupaient en aucune manière des équivoques apparents qui pouvaient résulter du double sens que peut avoir le réfléchi » e rimandare agli esempii dal Riemann stesso apportati, ivi, e in *Études sur la langue de Live,* p. 137 e 138.

E che significato ha allora nel 659 *ardua dum metuunt?* Nel 642-645 il poeta ha presentato Eraclito come solo amante di ciarle sonore; è naturale che ora egli dica: col non nominare il vuoto neppur come contrario della materia, gli eraclitei vogliono sfuggire questi ardui problemi fisici e disputar solo di ciarle.

Un altro tratto eracliteo punto osservato dai critici si trova sul passo che ora esaminiamo. È nei versi 663-664. Il poeta dice che se il supposto fuoco eracliteo

fosse *stipatis partibus,* non potrebbe emettere luce e calore. E fa con ciò allusione al pensiero di Eraclito, che chiamava gli astri *condensamenti di fuoco,* πιλήματα πυρός, Aezio II, 13, 8 (4).

*
* *

Terza ragione, vv. 665-674:

quod si forte ulla credunt ratione potesse
ignis in coetus stingui mutareque corpus,
scilicet, ex nulla facere id si parte reparcent,
occidet ad nilum, ni mirum, funditus ardor
omnis et e nilo fient quaecumque creantur:
nam quodcumque suis mutatum finibus exit,
continuo hoc mors est illius quod fuit ante,
proinde aliquid superare necessest incolume ollis,
ne tibi res redeant ad nilum funditus omnes
de niloque renata vigescat copia rerum.

Nella interpretazione di questo passo credo potere asserire essere andati molto lungi dal vero tutti i critici; e non solo per il significato di alcuni singoli versi, ma altresì per il concetto generale. Il passo acquisterà nuova luce dai riscontri con i frammenti eraclitei: e poichè si avranno qui dati di fatto positivi e reali, non sarà possibile, credo, dopo tali riscontri, alcun dubbio sul senso di tutto il luogo. Ed anzitutto qual'è il significato dei primi due versi 665-666? Leggo col Marullo, col Bockemüller e col Susemihl (*Philologus,* XXIII, 627) nel 665 *ulla.* I codici leidesi hanno *mia,* e quello del Niccoli *una.* Il Lachmann, il Munro, il Brieger, il Giussani, il Bailey *alia.*

(4) Anche questo πιλήματα πυρὸς crediamo, malgrado le denegazioni dello Zeller, genuino, per quel che diciamo nella nota 10.

Il Polle *aliqua. Alia* interpreta il Munro: 'in qualche altra maniera che non sia l'ammettere l'esistenza del vuoto;' e il Giussani: 'in qualche altra maniera che non sia condensazione e rarefazione'. Ma non poteva Lucrezio attribuire agli eraclitei una spiegazione, diversa dalla condensazione e rarefazione, sì perchè della condensazione parla appunto in questo luogo (*in coetus,* vedi appresso), sì perchè, come abbiamo visto, egli sapeva che non altra era la spiegazione eraclitea. Più logica naturalmente è la spiegazione del Munro: « se essi ammettessero il vuoto, potrebbero spiegarsi la condensazione del fuoco ». Più logica, ma non rispondente al testo. Giacchè qui Lucrezio non dimostra più impossibile la condensazione, ma impossibile la estinzione (*stingui* 666). Egli confuta cioè di grado in grado e punto per punto la dottrina. E la dottrina era: il fuoco condensandosi si estingue e muta natura. Lucrezio ha osservato: condensandosi? Ma come potete parlare di condensazione, se non ammettete il vuoto? Ed ora aggiunge: ad ogni modo, sia pure che in alcuna maniera condensandosi si estingua; e, concessa tale ipotesi, prosegue la confutazione sua. Leggo quindi *ulla credunt ratione.*

Ma il valore specifico dei versi 665-666 è dato dalle parole *in coetus stingui.* Così hanno tutti i codici: e a torto, mi pare, tutti gli editori e critici, dal Pontano in poi, han mutato *in coetu.* Vediamo com'è stato interpretato questo passo. Tace il Munro. Il Bockemüller rimanda al v. 661, riferendosi così al corpo compatto della materia senza vuoto interno: ma non mi pare che qui sia il caso. Il Giussani interpreta *ignis in coetu:* « il complesso, ossia il corpo fuoco », che non dice pressochè nulla. *Coetus* indica il raccogliersi o ravvicinarsi di vari corpi o delle varie parti di un cor-

po. Ed anche qui per comprendere quel che ha voluto dire Lucrezio, basterà esaminare quale era su questo punto la dottrina di Eraclito. Aet. I, 3, 11: τούτου [πυρός] δὲ κατασβεννυμένου κοσμοποιεῖσθαι τὰ πάντα . πρῶτον μέν γὰρ τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ εἰς αὐτὸ συστελλόμενον γῆ γίγνεται ecc. L'estinzione del fuoco avviene quindi per successivi condensamenti: prima c'è una parte più fitta e densa (παχυμερέστατον); e poi questa stessa parte sempre più si restringe e si condensa (εἰς αὐτὸ συστελλόμενον) (5). Questo evidentemente ha voluto dire Lucrezio: e *ignis* in *coetus stingui* non può dunque significare che: 'possa il fuoco estinguersi *nei successivi condensamenti*', cioè: « a mano a mano che si condensa ». Perciò non è accettabile la tentata emendazione *in coetu,* accolta da tutti gli editori. *In coetu stingui* significherebbe che formatasi, per così dire, una compagine densa di fuoco, questa di botto si estingua. Ma il pensiero di Eraclito era invece che l'estinzione fosse graduale: ἀποσβεννύμενον μέτρα dice Eraclito stesso pr. Clem. *Str.* IV, 105; a mano a mano che il corpo ritrae in sè stesso le sue parti si estingue: e tal concetto ricomparisce in Lucrezio, solo se si restituisca la lezione dei codici *in coetus.*

Pur grave abbaglio han preso tutti i critici e commentatori di Lucrezio nella interpretazione del verso

(5) Abbiamo sopra spiegato che questa parte più fitta è prodotta dallo ξυμφέρεθαι dell'elemento contrario, la terra.

Lo spegnimento però non è mai totale, appunto perchè il fuoco è ἀείζωον; quindi anche dopo possono innalzarsi dalla terra le evaporazioni ignee, che rappresentano il διαφέρεσθαι dei contrarii e quindi la rarefazione della materia. Anche il Soulier, *Eraclito Efesio,* Roma, 1885, p. 152 e segg. discorre del processo di guerra e di armonia, come di processo che si avvicini a quello di rarefazione e condensazione.

seguente, 667. Sul significato letterale di questo verso non v' ha dubbio: *ex nulla facere id si parte reparcent,* cioè: ' se supporranno che questa mutazione avvenga in ogni parte, che la estinzione sia totale. ' Ma questa mutazione totale viene intesa così: che la mutazione *sostanziale* sia totale (Giussani). Non basta: anzi intendendo soltanto così, il ragionamento di Lucrezio non reggerebbe. E per vero, Lucr. direbbe: se il fuoco mutasse interamente la sostanza sua, perirebbe tutto il fuoco, e le cose allora sarebbero create dal nulla. O perchè mai? avrebbe potuto rispondere un eracliteo; perirebbe in un punto, ma in un altro, nuovo fuoco si produrrebbe: quest' alterna vicenda di mutazioni è appunto nella nostra dottrina. Il Bockemüller spiega: « wenn sie überall und zu jeder Zeit die Umwandlung des Feuers in Alles statuiren ». Ma la difficoltà ritorna: in ciascun tempo avviene bensì la mutazione del fuoco in tutte le cose, ma in ciascun tempo pure la mutazione di tutte le cose nel fuoco: quindi il fuoco non perisce.

La verità è che qui Lucrezio non allude a una mutazione che avvenga secondo Eraclito *in ciascun tempo,* ma in determinato tempo, allude cioè a un altro punto specifico della dottrina eraclitea, a quello, dico, dei periodici cataclismi cosmici. Secondo Eraclito, la vita dell' universo aveva determinati periodi di accensione e di estinzione; ma v' era poi un punto in cui la vita cessava, perchè tutto il fuoco si tramutava nell' elemento umido, che era poi il seme della rigenerazione: Clem. *Str.* IV, 101: τρέπεται εἰς ὑγρὸν τὸ ὡς σπέρμα τῆς διακοσμήσεως ὁ καλεῖ θάλασσαν, ἐκ δὲ τούτου αὖθις γίνεται γῆ καὶ οὐρανὸς καὶ τὰ ἐμπεριεχόμενα. Da questo universale mare cosmico ricominciano le nuove forme di vita e cioè le nuove successive accensioni sino all' u-

niversale conflagrazione (πάλιν ἀναλαμβάνεται καὶ ἐκπυροῦται, Clem. Aless. ivi). Ora dice Lucrezio: voi dite che tutto il mondo è fuoco (pr. Clem. *Str.* IV, 105 v. sopra), e dite pure che l' acqua è la morte del fuoco (v. qui appresso); ma quando, secondo voi, tutto il mondo si sarà trasmutato in acqua, e cioè tutto il fuoco sarà morto, donde rinascerà esso? Donde cioè ricominceranno le successive accensioni, le quali determineranno le varie forme di vita? Il fuoco è già tutto morto; dunque il nuovo fuoco, (e cioè tutte le cose), non potrà nascere se non dal nulla. Come è evidente, senza la cognizione di Eraclito, è impossibile intendere questo passo di Lucrezio: giacchè qui il poeta per confutare un punto specifico della dottrina (punto però che coinvolge la sostanza stessa del sistema) non lo espone, supponendolo già noto ai lettori.

I due versi seguenti 670-671 dànno occasione a un importantissimo riscontro:

> « nam quodcumque suis mutatum finibus exit,
> continuo hoc mors est illius quod fuit ante ».

Gl' interpreti non si sono accorti che qui Lucrezio riproduce quasi le parole stesse di Eraclito, e cioè vuol coglierlo in contraddizione, e si avvale delle sue sentenze per confutarlo. Cfr. Eraclito, pr. Clem. *Str.* VI, 16: ψυχῇσιν θάνατος ὕδωρ γενέσθαι, ὕδατι δὲ θάνατος γῆν γενέσθαι, ecc. Lucrezio può far sua la sentenza e ripeterla altre tre volte, (I, 792; II, 753 e III, 517) ma in un senso ben diverso. Per Eraclito si trattava di mutazione *sostanziale:* se l' aria diventava acqua, la sostanza *aria* moriva. Per un Epicureo non c' è invece nè trasmutazione, nè morte di una sostanza: v' è solo variazione di caratteri specifici. Ma Lucrezio per conservare più

viva l'allusione ad Eraclito, anzi per trovare la confutazione nei termini della dottrina stessa di lui, adotta il suo linguaggio fantasioso, e parla di *morte* degli esseri. Più conforme invece alla sua dottrina è l'espressione adoperata nel v. precedente *suis mutatum finibus exit;* giacchè, come giustamente notò il Munro (che il Giussani a torto rimprovera) le cose hanno, secondo Lucrezio, v. 76, una *finita potestas* e un *alte terminus haerens,* superando il quale esse cessano di essere quel che sono.

***

Nei versi seguenti, 675-690, Lucrezio, come suol fare, contrappone l'enunciazione della dottrina che egli segue a quella degli avversarii. Dimostrata l'impossibilità che la materia primitiva sia mutabile, segue che i corpi originarii sieno *certissima* e che la trasmutazione non sia negli elementi primi della materia, ma nelle cose che di quelli son composti: col mutare il numero dei componenti e l'ordine della composizione atomica le cose si trasformano. È la nota teoria di Epicuro, che era già compiutamente formulata nella dottrina di Leucippo e di Democrito; cfr. Aristotele, *De gen. et corrupt.* I, 2, 4: ἐπεὶ δ' ᾤοντο (Leuc. e Dem.) τἀληθὲς ἐν τῷ φαίνεσθαι, ἐναντία δέ καὶ ἄπειρα τὰ φαινόμενα, τὰ σχήματα ἄπειρα ἐποίησαν, ὥστε ταῖς μεταβολαῖς τοῦ συγκειμένου τὸ αὐτὸ ἐναντίον δοκεῖν ἄλλῳ καὶ ἄλλῳ, καὶ μετακινεῖσθαι μικροῦ ἐμμιγνυμένου, καὶ ὅλως ἕτερον φαίνεσθαι ἑνὸς μετακινηθέντος; cfr. anche *Metaph.* VIII, 2, [1042 b 11], v. ivi, I, 4 [985 b 15]; *Phys.* I, 5 [188 a 23], Simpl. a *Phys.* 180,16; 196,35; Soph. ad Arist. *de an.* 11,6; Asclep. a *Metaph.* 33,20. Questa continua trasmutazione delle cose, che si risolve poi in un'eterna vicenda ed in uno scambio continuo degli elementi, Epicuro stesso chiamò ῥεῦσις (cfr. *Rhein. Mus.*

47, p. 434; Epicuro pr. Diog. L. X, 48), serbando, e ciò è notevole, l'immagine eraclitea del perpetuo fiume delle cose (cfr. Platone, *Cratyl.* 402 A; Eusebio, *P. ev.* XV, 20).

Nei versi 690-704 espone Lucrezio un'altra argomentazione contro Eraclito. Il ragionamento si può in breve riassumere così: Eraclito conclude contro la testimonianza dei sensi, che presentano la varietà infinita delle cose; e per negar fede ai sensi, si fonda appunto sul fuoco, che gli è dato pure dai sensi. Con lo stesso diritto un altro potrebbe affermare che il fuoco non esiste e che solo esistano le altre cose tutte.—Il ragionamento, così com'è, non è valido. Un avversario avrebbe potuto rispondere: le altre cose tutte date dai sensi, esistono bensì, ma la loro sostanza è ignea, benchè all'aspetto non appaia, come acquea è ad esempio la sostanza del vapore umido, benchè acqua non sembri. Gli è che anche questa confutazione ha un'allusione specifica, allude cioè a precisi particolari della teoria eraclitea. Eraclito diceva essere due i mezzi della cognizione, l'αἴσθησις e il λόγος; essere però mal fido il primo; cfr. Sest. *Adv. math.* VII, 126 ὁ Ἡράκλειτος, ἐπεὶ πάλαι ἐδόκει δυσὶν ὠργανῶσθαι ὁ ἄνθρωπος πρὸς τὴν τῆς ἀληθείας γνῶσιν, αἰσθήσει τε καί λόγῳ, τούτων τήν μὲν αἴσθησιν παραπλησίως τοῖς προειρημένοις φυσικοῖς ἄπιστον εἶναι νενόμικεν, τόν δὲ λόγον ὑποτίθεται κριτήριον, ed Eraclito stesso (presso Sesto, ivi, fr. 107 Diels) κακοὶ μάρτυρες ἀνθρώποισιν ὀφθαλμοί (6). Epicuro invece affermava (pr. Diog.

(6) Appunto perchè dubbia è la fede nei sensi, sfugge agli occhi, secondo Eraclito, la mutazione delle cose. Cfr. Arist. *Phys.* VIII, 3, [253 b 9]: καιν φασί τινες κίεῖσθαι τῶν ὄντων οὐ τὰ μὲν τά δ'οὔ, ἀλλὰ πάντα καὶ ἀεί, ἀλλὰ λανθάνειν τοῦτο τὴν ἡμετέραν αἴσθησιν. Diog. L. IX, 7, τήν τε οἴησιν ἱερὰν νόσον ἔλεγε καὶ τὴν ὅρασιν ψεύδεσθαι. V. Ritter et Preller, *Hist. phil. Gr.*[7] § 34, p. 35. E perchè la co-

L. X, 62) τό γε θεωρούμενον πᾶν.... ἀληθές ἐστιν; e per discoprire con la ragione l'ignoto consigliava a riferire l'ignoto a quel che ci è noto dalla testimonianza dei sensi: pr. Diog. L. X, 34 e 63, precetto che qui ripete Lucrezio (v. 699), e più largamente spiega in I, 423-25.

Ma anche per un altro aspetto questo appello alla testimonianza dei sensi sembra essere una specifica allusione alla teoria eraclitea. La conoscenza delle cose Lucrezio dichiara non meno evidente che quella del fuoco. Ora Eraclito insegnava che quello che appare evidente a tutti, quello è il vero; e che non è invece da fidarsi di quel che appare solo a qualcuno: Sext. Emp. *Adv. math.* VII, 131: τὸ μὲν κοινῇ πᾶσι φαινόμενον, τοῦτ' εἶναι πιστόν (τῷ κοινῷ γὰρ καὶ θείῳ λόγῳ λαμβάνεται), τὸ δέ τινι μόνῳ προσπῖπτον ἄπιστον ὑπάρχειν διὰ τὴν ἐναντίαν αἰτίαν. Sicchè anche qui Lucrezio sembra aver tratto dal fondo stesso della dottrina eraclitea un argomento per confutarla.

---

gnizione umana è inferma e fallace, gli uomini sono stolti e di fronte alla divinità sono come fanciulli di fronte ad uomini; questo significa, come provò E. Petersen, (*Hermes*, XIV, 1879, p. 305) il framm. 97 Byw.=79 Diels: ἀνὴρ νήπιος ἤκουσε πρὸς δαίμονος ὅκωσπερ παῖς πρὸς ἀνδρός (cfr. *audire ab aliquo*). È da notare che questa imperfetta cognizione umana, ispira ad Eraclito gli acri giudizii contro gli uomini, ἀξύνετοι, κωφοῖσιν ἐοίκασι fr. 34 D., νήπιος fr. 79 D., il quale ultimo framm. è citato da Origene (*Contra Cels.* VI. 12) per provare τὴν ἐν ἀνθρώποις σοφίαν μωρίαν εἶναι παρὰ θεῷ.

È lecito quindi supporre che appunto perciò Lucrezio retroverta contro di lui e i seguaci, tutti questi giudizii: v. 639 *inter inanis;* v. 641 *stolidi*, 704 *dementia.*—L' imperfetta cognizione umana ha per Eraclito la sua ragione nella organizzazione stessa dell' uomo, e cioè nella miscela stessa delle materie nella compagine umana, come ben vide il Kühnemann, *Grundlehren der Philosophie*, (Berlin, Spemann, 1899) p. 38.

***

Ad Eraclito ritorna il poeta in 782-802. Questo passo si trova intruso nella confutazione della dottrina empedoclea; ma che ad Empedocle non spetti consentono tutti. Ad Eraclito riferì questa confutazione l'Hallier, *Lucr. carmina e fragm. Emp. adumbrata,* p. 20; agli Stoici il Karsten, *Emp. reliq.* p. 410, il Reisacker, *Quæst. lucr.* p. 11; il Munro e il Giussani a q. l.

Se questi versi non parlano di Empedocle, e se alla dottrina di Empedole ritorna il poeta in 803 segg., mi par di intuitiva evidenza che si abbia qui uno di quei passi composti separatamente dal poeta, per metterli a loro posto poi con opportuni collegamenti. I raccoglitori e ordinatori dei suoi manoscritti furono indotti a mettere il passo nel posto dove ora l'abbiamo, perchè trattandosi in esso della rotazione dei quattro elementi, credettero che esso facesse parte di tutta la confutazione della dottrina dei quattro elementi. Tale collocazione crediamo anzi sia per noi una preziosa spia, onde ci è dato vedere che un tentativo di riordinamento dei manoscritti del poeta ci fu in realtà, e che le parti del 1° libro nè furono lasciate interamente in ordine dal poeta stesso, nè furono ricollegate a casaccio. Ma quanto alla dottrina qui confutata, è da attribuire essa agli Stoici o ad Eraclito? Il Munro (e dietro le sue orme il Giussani), pure ammettendo che Lucrezio abbia voluto prender di mira l'ὁδὸς ἄνω κάτω di Eraclito, pensa che abbia voluto colpire Eraclito attraverso gli Stoici, e che ad Eraclito non si potrebbe attribuire la rotazione dei quattro elementi, la quale per contro è degli Stoici; e cita *De nat. Deor.* II, 84.

Per risolvere tal questione, riproduciamo anzitutto

i versi del poeta nella forma data dai codici, 782-788.

> Quin etiam repetunt a caelo atque ignibus eius,
> et primum faciunt ignem se vertere in auras
> aeris, hinc ignem gigni, terramque creari
> ex igni, retroque in terram cuncta reverti,
> umorem primum, post aera, deinde calorem,
> nec cessare haec inter se mutare, meare
> a caelo ad terram, de terra ad sidera mundi.

Nel v. 785 fa difficoltà *in terram* e forse è vera l'antica correzione universalmente accettata a *terra;* ma le correzioni del v. precedente *hinc imbrem gigni terramque creari Ex imbri,* sembrano bensì ragionevoli per stabilire una successione tutta contraria a quella del v. 786 e ricostituire quindi interamente l' ὁδός ἄνω κάτω; eppur non sono. Nella forma data dai codici quei versi si accordano con le superstiti testimonianze del pensiero eracliteo. Eracl. fram. 76 Diels (Max. Tyr. XII, 4) ζῇ πῦρ τὸν γῆς θάνατον καὶ ἀὴρ ζῇ τὸν πυρὸς θάνατον, ὕδωρ ζῇ τὸν ἀέρος θάνατον, γὴ τὸν ὕδατος. *Ignem se vertere in auras aeris*=ἀὴρ ζῇ τὸν πυρὸς θάνατον; *a terra reverti umorem primum*=ὕδωρ ζῇ τὸν γῆς θάνατον; *terramque creasi ex igni*=Aet. I, 3, 11 (a prop. di Eraclito): πρῶτον μὲν γὰρ τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ [πυρός] εἰς αὐτὸ συστελλόμενον γῆ γίγνεται. Ma, se Lucrezio attribuisce ad Eraclito anche l' aria, non riproduce egli l' interpretazione stoica della dottrina eraclitea? Vogliamo discorrere brevemente di questo punto, che stimiamo di molta importanza per la retta interpretazione della filosofia di Eraclito. L' aria fu dunque ammessa da Eraclito, come attestano Lucrezio e molti altri, o fu nella sua dottrina una intrusione stoica?

Suole escludersi che Eraclito abbia posto tra gli elementi anche l' aria. Lo Zeller mantiene però la ne-

gazione entro termini discreti: Eraclito avrebbe parlato dell'aria, ma non come forma essenziale della materia, bensì come forma di transizione, intermediaria tra l'acqua e il fuoco. A dir vero, l'elemento è uno solo, il fuoco, per Eraclito; non v'ha altro corpo, che non sia forma di transizione, e per questa parte non saprei vedere una congrua distinzione: terra, acqua ed aria sono fuoco nei suoi diversi gradi di spegnimento e di accensione. Le testimonianze antiche si accordano nell'attribuire ad Eraclito anche l'aria (Marco Antonino 4, 46, Plut. *De* Ei 18, 392; *De primo frig.* 10, 949; Sext. M*ath.* IX, 360; X, 233); ma si sospetta in esse una intrusione stoica. Un frammento proprio di Eraclito, riferito da Massimo Tirio XLI, 4, parla della mutazione del fuoco in aria e dell'aria in acqua: ma si vuol ravvisare anche qui l'interpolazione stoica. Ciò perchè « ubi ipse loquens inducitur, tres gradus distinguuntur, ignis, mare, terra » (Schultess e Wellmann a Ritter e Preller, *Hist.* [7] p. 31). Ma i frammenti nei quali *ipse loquens inducitur* sono: pr. Clemente, *Strom.* IV, 101 πυρὸς τροπαὶ πρῶτον θάλασσα, θαλάσσης δὲ τὸ μὲν ἥμισυ γῆ, τὸ δὲ ἥμισυ πρηστήρ, e ivi, VI, 16, 746 ψυχῇσιν θάνατος ὕδωρ γενέσθαι, ὕδατι δέ θάνατος γῆν γενέσθαι, ἐκ γῆς δὲ ὕδωρ γίνεται, ἐξ ὕδατος δὲ ψυχή. I nomi πρηστὴρ e ψυχή voglionsi interpretare come sinonimi di πῦρ. Non par probabile nel primo frammento che il medesimo elemento si chiami, a distanza di poche parole πῦρ e πρηστήρ. Del resto πρηστήρ è il turbine infiammato, il vento igneo, come risulta da Esiodo, *Theog. N.* 846, ps. Aristotele, *De mundo* 4, e come spiegano Plinio, *H.* 2,48 e Seneca *Nat. Qu.* 5,13. Corrisponderebbe dunque a quella evaporazione ignea, che era professata da Eraclito, Diog. L. IX, 9 γίνεσθαι δὲ ἀναθυμιάσεις ἀπό τε γῆς καὶ θαλάττης, ἃς μέν λαμπρὰς καὶ καθαράς, ἃς δὲ σκοτεινάς.

Quanto al nome ψυχή Filone, *De mundi incorr.* 509 M. interpretava appunto come aria: ψυχὴν γὰρ οἰόμενος εἶναι τὸ πνεῦμα, (v. pure Tertulliano, *De anima* 9), ed Aristotele, *De anima,* I, 2, [405 ᵃ 25] interpretava come ἀναθυμίασις: Ἡράκλειτος δὲ τὴν ἀρχὴν εἶναί φησι ψυχήν, εἴπερ τὴν ἀναθυμίασιν, ἐξ ἧς τἆλλα συνίστησιν; e ψυχή sarà stata dunque, nella mente di Eraclito, l' evaporazione umida o fredda (cfr. ψυχρὸς 'freddo'), l'ἀναθυμίασις ἀπὸ θαλάττης di cui parla Diogene (l. c.); cfr. Eracl. pro Clem. *Str.* VI, 2, 746 ἐξ ὕδατος δὲ ψυχή. Troviamo dunque nello strato più basso (la terra) i due elementi contrarii, terra ed acqua; nello strato superiore l' aria, composta delle emanazioni dell' uno e dell' altro (7), e che quindi costituisce anch' essa l' unità dei due contrari; nello strato ancor superiore il fuoco puro, che è la vera unità dei

(7) Mi trovo in questo d' accordo col Teichmuller, *Neue Studien* I *(Herakleitos),* p. 62: Aus der Unterscheidung der beiden Arten von ἀναθυμίασις folgt nun ganz einfach dass das Product aller dieser Processe Luft ist, und darum kommt bei Herakit natürlich auch die Luft als eine solche elementare Verwandlungsstufe vor. Luft und Luft ist aber sehr verschieden, je nach der Art des ἀνάθυμίασις. Es giebt danach offenbar dickere Luft, die unrein und feucht und dunkel ist, und zweitens eine reine und helle Luft, die warm, trocken, licht und feurig ist. « ecc. Il Teichmuller però, p. 59-61 ammette doppia evaporazione dall' acqua e doppia dalla terra (luminosa e oscura). Negano invece l' aria presso Eraclito, oltre lo Zeller, Schulten e Wellmann a Ritter et Preller, *Hist. phil.*[7] p. 31, Ueberweg, *Grundriss der Gesch. d. Philos.*[8], I, p. 53, Soulier, *Eracl. Efesio,* Roma 1885, p. 147, e molti altri. Notiamo, a proposito del nome ψυχή, che per Eraclito anche l' anima umana risultava di un vapore igneo, puro, e dal vapore umido impuro; l' uno e l' altro elemento a volta a volta prevale; così egli dice che l' uomo ebbro ha ὑγρὴν τὴν ψυχήν (fr. 117 Diels), mentre invece l' anima arida è la più saggia e la più pura αὕη ψυχή σοφωτάτη καὶ ἀρίστη (fr. 118 Diels). Può quindi con ragione dire Filopono (ad Arist. *De anima* I, 2;

contrarii, e costituisce quindi il mondo tutto nei suoi varii gradi di accensione e di spegnimento. L' emanazione dalla terra e dall' acqua è continua (l' ἀναθυμίασις, dice Aristotele nel luogo citato del *De Anima*, è un ῥέον ἀεί), e continua è la vicenda di scambio tra i varii strati; l' aria, per la parte che è emanazione umida, si trasforma in acqua e cade sulla terra, (ὁδὸς κάτω), per la parte che è emanazione ignea va ad alimentare il sole (cfr. Diog. IV, 9, ὁδὸς ἄνω). Così le due vie ὁδὸς ἄνω e ὁδὸς κάτω interpretiamo in senso diverso dal consueto. Interpretiamo cioè non che si debba compiere tutta la serie, *terra, acqua, aria, fuoco,* per ridiscendere poi attraverso la serie *fuoco, aria, acqua, terra.* Con tal processo non si otterrebbe, in ciascun tempo della vita cosmica, la coesistenza degli elementi tutti. Invece ciascuno degli elementi effettua contemporaneamente l' ὁδὸς ἄνω κάτω, e cioè, in quanto esso sia l'unità dei due contrari, si scinde appunto in questi due contrarii: così lo scambio degli elementi è perenne. Di che abbiamo testimonianze in Eraclito stesso. Un passo rapportato da Clemente V, 101, 712 si riferisce, come dice Clemente stesso, alla rigenerazione del mondo dopo il diluvio, dopochè cioè tutto il fuoco sulla terra si è convertito in mare. Dal mare rinasce il mondo così: θαλάσσης δὲ τὸ μὲν ἥμισυ γῆ, τὸ δὲ ἥμισυ πρηστήρ; dunque la via discensiva nella terra, e la via ascensiva nel vapore. L' altro passo è di Aezio, I, 3, 11 (*Dox.* 283) e riguarda invece la rigenerazione del mondo dopo l'incendio finale. Tutto il mondo è una sola massa

C 7) che l' anima deriva dalla ξηρὰ ἀναθυμίασις. Quanto al fr. 72 Byw. ψυχῇσι τέρψις μὴ θάνατος ὑγρῇσι γενέσθαι (il Diels, fr. 77 τέρψις ἢ θάνατος) rimandiamo al Gomperz, *Berichte Wien. Akad.*, 1886, p. 1015.

di fuoco: ma τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ εἰς αὑτὸ συστελλόμενον γῆ γίγνεται; e se la parte più densa diventa terra, è naturale supporre che l' altra parte volatilizzi in etere infiammato. Naturalmente, se così s' interpreta la via ascensiva e discensiva, anche l'altra interpretazione che riguarda tutta intera la serie di trasformazioni, risponderà al vero. Giacchè vi sarà sempre, ad es. una particella di terra, che attraverso tutta la serie delle sue trasformazioni, passerà ad essere acqua e poi aria e poi fuoco; appunto perchè dell' acqua solo una parte ridiventa terra e un' altra parte diventa aria, e dell' aria parte ridiventa acqua e parte fuoco, sicchè vi sarà pure una particella che, senza ricaduta, compia tutta intera la serie ascensiva.

Questa interpretazione tutta che abbiamo presentato, non solo mette d' accordo la teoria degli elementi con la teoria dei contrarii, ma mette in accordo le diverse testimonianze che parevano discrepanti. Giacchè non parrebbe discreto attribuire ad arbitrarie interpretazioni le informazioni tutte che parlano dell' aria come di un elemento presso Eraclito, supporre interpolate le parole stesse di Eraclito che dell' aria parlano: mentre, supposti nell' aria i due elementi, igneo ed umido, πρηστήρ e ψυχή, trovano spiegazione pure le parole di Eraclito, nelle quali pareva non essere dell' aria menzione; e trova spiegazione pur Diogene Laerzio, IX, 9, il quale non nomina l' aria, ma dice però le trasformazioni effettuarsi ἐπὶ τὴν ἀναθυμίασιν.

E appunto perchè l' evaporazione è il veicolo tra la terra e il cielo, e dà origine quindi al fuoco celeste, che genera la vicenda incessante degli elementi, Enesidemo diceva, secondo Eraclito, l' aria (e cioè secondo noi l' ἀναθυμίασις) esser principio delle cose (Sext. *Math.* IX, 360; X, 233); anche questo passo è dai critici ri-

tenuto contener notizia al tutto fallace. Ed infine perchè l'ἀναθυμίασις ignea, quando si discompagna di quella umida, insieme con la quale formava l'aria, diventa veramente il puro fuoco, troverà conferma il passo di Filopono (ad Arist. *De anima,* C, 7) πῦρ ἔλεγε τὴν ξηρὰν ἀναθυμίασιν. Più notevole ancora, per quanto riguarda il nesso da noi visto tra la dottrina dei contrari e la dottrina dello scambio degli elementi, è il passo di Diog. Laerzio IX, 8: τῶν δὲ ἐναντίων τὸ μὲν ἐπὶ τὴν γένεσιν ἄγον καλεῖσθαι πόλεμον καὶ ἔριν, τὸ δ' ἐπὶ τὴν ἐκπύρωσιν ὁμολογίαν καὶ εἰρήνην. Secondo la nostra interpretazione tali parole hanno spiegazione piena: se in ciascun elemento sono i due contrarii, per dare origine alla generazione di essi occorre che i due contrarii si distacchino, il che rappresenta la loro contesa (πόλεμος καὶ ἔρις); mentre invece l'unificazione suprema, l'ὁμολογία καὶ εἰρήνη, sarà rappresentata da quello stadio in cui gli elementi saranno assorbiti nel fuoco (ἐκπύρωσις).

***

Esaminiamo ora, se nella serie di cangiamenti data da Lucrezio, e confermata, come abbiamo visto, da altre testimonianze, si rispecchi fedelmente il pensiero eracliteo. Clemente Alessandrino dice (*Strom.* IV, 101, p, 712) che *attraverso la fase dell'aria* (δι' ἀέρος) il fuoco volge tutto in acqua, che è poi il seme della rigenerazione e donde escono la terra, il cielo, e tutto che ne circonda. Secondo questo passo la linea discensiva ὁδὸς κάτω) sarebbe *fuoco, aria, acqua, terra;* il che precisamente corrisponderebbe alla linea ascensiva descritta da Lucrezio, 786: *terra, acqua, aria, fuoco.* E corrisponde Marco Antonino IV, 46: Ἀεὶ τοῦ Ἡρακλειτείου μεμνῆσθαι· ὅτι γῆς θάνατος ὕδωρ γενέσθαι, καὶ ὕδατος θάνατος

ἀέρα γενέσθαι, καὶ ἀέρος πῦρ, καὶ ἔμπαλιν. Anche qui abbiamo la linea ascensiva *terra, acqua, aria, fuoco,* e la discensiva, viceversa. E vi concordano le parole di Eraclito stesso, pr. Clemente, *Strom.* VI, 16, p. 746 (fr. 36 D.) ψυχῇσιν θάνατος ὕδωρ γενέσθαι, ὕδατι δὲ θάνατος γῆν γενέσθαι, ἐκ γῆς δὲ ὕδωρ γίνεται, ἐξ ὕδατος δὲ ψυχή. Dopo ciò esaminiamo il frammento presso Massimo Tirio XII, 4, p. 489 ζῇ πῦρ τὸν γῆς θάνατον, καὶ ἀὴρ ζῇ τὸν πυρὸς θάνατον, ὕδωρ ζῇ τὸν ἀέρος θάνατον, γῆ τὸν ὕδατος. Il Tocco, *Studii ital. di filol. class.* IV, 5, trovando inconciliabile questa rotazione con l'ὁδὸς ἄνω κάτω mutò di posto ἀέρος e γῆς. Lo seguì il Diels, *fr.* 76.

Ma vi sarebbe così una doppia rotazione: dall'aria il fuoco e dal fuoco l'aria; e poi dalla terra l'acqua e dall'acqua la terra: tra l'una serie e l'altra non vi sarebbe nessun ponte. E il ponte c'è, nelle parole stesse di Eraclito, v. sopra, *fr. 36* Diels. Il passo di Massimo Tirio riproduce, se si prescinda dalle prime parole (ζῇ πῦρ τὸν γῆς θάνατον), integralmente la nostra serie: fuoco, aria, acqua, terra; vi si dice infatti che la morte del fuoco è l'aria, e dell'aria è l'acqua, e dell'acqua la terra. Fanno dunque difficoltà le prime parole ζῇ πῦρ τὸν γῆς θάνατον, che rompono la serie. Così pure sono al di fuori di tal serie Aet. I, 3, 11: πρῶτον μὲν γὰρ τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ [πυρὸς] εἰς αὐτὸ συστελλόμενον γῆ γίγνεται e Lucr. 784 *terramque creari Ex igni.* Nei tre passi vi ha direttamente *terra fuoco,* o *fuoco terra,* senza intermediarii (8). La spiegazione a me pare potrebbe essere questa. Queste mutazioni non riguar-

(8) La possibilità di tali passaggi, senza intermediarii, fu ammessa, contro lo Schleiermacher e lo Zeller, dallo Schuster, *Herakl. v. Eph.*, *Acta Soc. Philol. Lips.* III, 166 e dal Teichmuller, *Neue Studien,* I. p. 56.

derebbero lo scambio degli elementi nella ordinaria vita cosmica, ma riguarderebbero il principio e la fine di ciascun periodo cosmico. A dir vero, della κοσμοποῖα parla appunto Aezio nel luogo ora citato (I, 3, 11=*Dox.* 283): κοσμοποιεῖσθαι τὰ πάντα. Se dunque nell'ordinaria vita dell'universo gli elementi si alternano in quella vicenda ascensiva e discensiva che abbiamo or detto, per contro nel grande anno mondano tutta la terra è presa dal fuoco (ἐκπύρωσις,) e dal fuoco nasce poi ancora la terra, che secerne l'acqua ed evapora l'aria, sino alla nuova conflagrazione. Ai periodi cosmogonici alluderebbero dunque i versi di Lucrezio (784-787): *terramque creari Ex igni, retroque a terra cuncta reverti Umorem primum, post aera, deinde calorem,* che riproducono perfettamente l'informazione aeziana (I, 3, 11, =*Dox.* 283) τὸ παχυμερέστατον αὐτοῦ [πυρὸς] εἰς αὐτὸ συστελλόμενον γῆ γίγνεται, ἔπειτα ἀναχαλωμένην τὴν γῆν ὑπὸ τοῦ πυρὸς φύσει ὕδωρ ἀποτελεῖσθαι, ἀναθυμιώμενον δὲ ἀέρα γίγνεσθαι. πάλιν δὲ τὸν κόσμον καὶ τὰ σώματα πάντα ὑπὸ τοῦ πυρὸς ἀναλοῦσθαι ἐν τῇ ἐκπυρώσει (9).

***

È da discorrere infine dei susseguenti versi di Lucrezio, 787-788:

> « nec cessare haec inter se mutare, meare
> a caelo ad terram, de terra ad sidera mundi ».

Questi versi riproducono esattamente un altro particolare della dottrina. Del qual particolar farem di-

(9) Negarono alcuni ad Eraclito la dottrina dell'ecpirosi: cfr. Lassalle, *Die Philosophie Herakl.* 126. Ma Aristotele ha *Phys.* III, 5, [205ª 3]: Ἡρ. φησὶν ἅπαντα γίνεσθαί ποτε πῦρ. V. Ritter e

scorso, appunto perchè anche su di esso è contestazione ed è diversità d' interpretazione. Era dunque nella teoria di Eraclito che lo scambio continuo degli elementi avvenisse tra la terra e il cielo. Il processo ascensivo rappresentava la successiva continua purificazione della materia, ed era ascensivo pure nel senso meramente locale, giacchè il fuoco nella sua forma più pura era nel cielo (πύρινον εἶναι τὸν οὐρανόν, Stob. *ecl.* I, 23 = *Dox.* 340). Ed al cielo saliva l' elemento igneo, e dalla terra e dal mare, per mezzo di continue ἀναθυμιάσεις: Diog. Laert. IX, 9: γίνεσθαι δὲ ἀναθυμιάσεις ἀπό τε γῆς καὶ θαλάττης, ἃς μὲν λαμπρὰς καὶ καθαράς, ἃς δὲ σκοτεινάς. αὔξεσθαι δὲ τὸ μὲν πῦρ ὑπὸ τῶν λαμπρῶν, τὸ δὲ ὑγρὸν ὑπὸ τῶν ἑτέρων. τὸ δὲ περιέχον ὁποῖον ἐστιν οὐ δηλοῖ. εἶναι μέντοι ἐν αὐτῷ σκάφας ἐπεστραμμένας κατὰ κοῖλον πρὸς ἡμᾶς, ἐν αἷς ἀθροιζομένας τὰς λαμπρὰς ἀναθυμιάσεις ἀποτελεῖν φλόγας, ἃς εἶναι τὰ ἄστρα. È possibile che le ultime parole ἃς εἶναι τὰ ἄστρα siano una interpretazione data da Diogene Laerzio o dalla sua fonte Teofrasto (Diels, *Dox.* p. 164) al φλόγας eracliteo; Aristotele infatti (*Meteorol.* II, 2, 355ᵃ 18) dice che egli si occupò solo del sole, e tralasciò il nutrimento degli altri astri; ad ogni modo rimane pur sempre che l' ἀναθυμίασις ignea della terra vada ad accrescere i fuochi celesti e ad alimentare il Sole. Ed è da riconoscere che, quand' anche si voglia negare che Aristotele possa aver trascurato qualche

---

Preller[7], *Hist. phil gr.* § 30 a, p. 30. Su tal dottrina osserva il Gomperz, *Griech. Denk.* I, p. 54: « Die Weite des Blickes verbindet ihn hier mit den grössten Naturforschern der Neuzeit: und, sollen wir es Zufall oder geniale Ahnung nennen? stimmt mit ihnen, mindestens soweit das Sonnensystem in Betracht kommt, auch in der genaueren Vorstellung von jenem Weltenkreislauf überein. Ein Feuerball stellt den Anfangs und ein solcher Wieder den Endpunkt jeder Weltperiode dar ».

passo eracliteo, sul nutrimento delle stelle, l'attribuzione a lui di tal pensiero era necessaria conseguenza della sua dottrina (10). I *Placita* qui consentono con Teofrasto: Aet. II, 17, 4: Ἡράκλειτος καὶ οἱ Στωικοὶ τρέφεσθαι τοὺς ἀστέρας ἐκ τῆς ἐπιγείου ἀναθυμιάσεως. E Lucrezio ha 788: *ad sidera mundi.*

***

Lucrezio attribuisce dunque ad Eraclito la condensazione e rarefazione della materia, l'elemento aria, lo scambio degli elementi tra la terra e gli astri. Sono proprio quelle parti che sogliono considerarsi come aggiunte e sviluppi stoici fatti alla dottrina eraclitea. Ma d'altra parte noi abbiamo ravvisato in Lucrezio tracce specifiche di diretta derivazione; per modo che ci par legittimo il sospetto che la confutazione egli l'ab-

(10) In Eraclito deve essere certo mancato, se si deve stare all'asserzione di Aristotele, un espresso accenno al nutrimento delle stelle; pure può essere stata qualche frase, come quella che riferisce Diog. Laerzio IX, 10: λαμπροτάτην δὲ εἶναι τὴν τοῦ ἡλίου φλόγα καὶ θερμοτάτην. τὰ μὲν γὰρ ἄλλα ἄστρα πλεῖον ἀπέχειν ἀπὸ γῆς καὶ διὰ τοῦτο ἧττον λάμπειν καὶ θάλπειν, τὴν δὲ σελήνην προσγειοτέραν οὖσαν μὴ διά τοῦ καθαροῦ φέρεσθαι τόπου. Era logico allora argomentare: gli altri astri risplendono e riscaldano meno del sole, perchè sono lontanissimi dalla terra, e cioè perchè, appunto a cagione di lor lontananza, minore quantità ad essi giunge di vapori ignei; la luna poi meno risplende e riscalda, perchè essendo essa più vicina alla terra, giungono ad essa pure i vapori umidi ed oscuri, ἀναθυμιάσεις σκοτειναί (Diog. L. IX. 9), che l'appannano e ne temperano il calore.

La informazione di Aristotele sarebbe allora materialmente vera, senza che per questo potesse concludersi essere falso quanto ad Eraclito attribuiscono gli antichi circa il nutrimento delle stelle. Sarebbe strano che Eraclito avesse discompagnato il sole dagli altri astri.

bia fatta direttamente sopra Eraclito; e il calore stesso con cui di Eraclito parla ci pare indizio di uno studio diretto dell' opera sua. Quelle tre parti del resto abbiamo cercato dimostrare come genuine di Eraclito, brevemente esponendo le ragioni per le quali le testimonianze relative ci parvero essere state a torto sospettate. E ne prendemmo occasione ad illustrare qualche concetto eracliteo, e a proporre qualche ipotesi sulla interpretazione delle sue dottrine.

IX.

La confutazione di Empedocle in Lucrezio

(I, 734-781; 803-829).

Riprendere in esame la confutazione che di Empedocle fa Lucrezio gioverà per più rispetti allo studio dell'opera Lucreziana. Anzitutto gioverà all'interpretazione dei due passi qui sopra indicati; pei quali si è recentemente accreditato il falso giudizio che essi fossero diretti non contro Empedocle, ma contro sviluppi e deformazioni della primitiva dottrina empedoclea. Gioverà del resto, pure a confermare in Lucrezio l'uso diretto dell'autore confutato, come già ci venne fatto mostrare per Eraclito. E speriamo d'altra parte poter chiarire qualche concetto e determinare il significato e le allusioni di qualche passo.

Il poeta presenta Empedocle con una magnifica esaltazione della Sicilia e del grande suo figlio (716-733), che egli chiama *vix humana stirpe creatus*. È pensiero, come del resto è stato già parecchie volte notato, attinto ad Empedocle medesimo, che sè stesso diceva « dio immortale » (θεὸς ἄμβροτος οὐκέτι θνητός, v. Diels, *Poet.*

phil. fragm. p. 150); sicchè di vanità arogante gli mossero accusa alcuni in antico. È certo che Lucrezio fu di Empedocle imitatore e studioso; sicchè molteplici nel suo poema si ravvisano le tracce del lungo studio e del grande amore, che egli portò al porta Agrigentino: e qui infatti ne parla con ammirazione devota. Quanto dunque sia, anche a priori, strana l'idea che egli, mentre espressamente cita Empedocle, alluda a posteriori deformazioni della sua dottrina, non è chi non vegga; giacchè della diretta conoscenza che egli aveva del suo autore fan fede le molteplici imitazioni.

Se a pseudo-empedoclei avesse egli voluto alludere, non avrebbe fatto confusioni che potevano parere irreverenti; e che lasciavano ad ogni modo senza confutazione una grande dottrina, della quale erano stati come avvivati e fecondati più semi di poesia e di scienza. Se, pure *a priori,* ci deve parere non accettabile l'idea sopra accennata, vedremo d'altra parte, nel corso dell'esposizione nostra, come le particolari ragioni neppur la suffraghino.

*
* *

Comincia Lucrezio la sua confutazione col dire che Empedocle e gli altri cui ha prima accennato (v. 705 sgg.) tanto inferiori ad Empedocle per molti rispetti, benchè quasi per divina ispirazione molte cose scoprissero, pure nei principii delle cose gravemente errarono (v. 734-41). Il poeta aggiunge la menzione degli altri inferiori ad Empedocle, quasi per incidenza; ma parmi evidente che in particolar modo ad Empedocle si

riferisca il suo pensiero quando egli scrive (736-9):

quamquam multa bene ac divinitus invenientes,
ex adyto tamquam cordis responsa dedere
sanctius et multo certa ratione magis quam
Pythia, quae tripodi a Phoebi lauroque profatur.

Già l'accenno alla divina ispirazione *(divinitus)* e all'emanare dai recessi dell'animo responsi più venerandi e più sicuri che quelli degli oracoli, non si attaglierebbe bene a tali filosofi, che egli chiama *inferiores partibus egregie multis multoque minores* di Empedocle; e ad Empedocle invece molto bene si attaglia, giacchè per quanto è delle scoperte fatte per divina ispirazione, si ha qui una ripetizione di un pensiero poco prima espresso (731-2): *carmina quin etiam divini pectoris eius Vociferantur et exponunt praeclara reperta* »; e per quanto è dei responsi più venerandi e più sicuri di quelli della Pizia, si ha qui allusione ad un fatto che da Empedocle stesso ci è attestato nel proemio dei Καθαρμοί, cioè, che quando egli entrava in alcuna città, a lui accorrevano innumerevoli cittadini per averne i responsi (fr. 112, v. 8 e segg. Diels):

. . . . . οἱ δ' ἅμ' ἕπονται
μυρίοι ἐξερέοντες ὅπῃ πρὸς κέρδος ἀταρπός,
οἱ μὲν μαντοσυνέων κεχρημένοι, οἱ δ' ἐπὶ νούσων
παντοίων ἐπύθοντο κλύειν εὐηκέα βάξιν,
δηρὸν δὴ χαλεποῖσι πεπαρμένοι ἀμφὶ μόγοισιν.

È da notare anche il verso 739 *tripodi a Phoebi lauroque profatur.* Il Munro adducendo alcuni riscontri greci, ricava da essi che la Pizia vaticinava, circondata di ghirlande di lauro. Ma poichè il paragone della Pizia è qui con Empedocle, cade anche in proposito il

notare che Empedocle stesso entrava nelle città circondato di serti e ghirlande (v. 6, l. c.) ταινίαις τε περίστεπτος στέφεσίν τε θαλείοις; onde si dischiude il senso di un' altra riposta allusione.

Perchè Empedocle fu tra quelli i quali nei principii delle cose *fecere ruinas?* Perchè, dice Lucrezio (742-752) ammise bensì il moto, ammise la condensazione e rarefazione, ma non ammise il vuoto, e non ammise limiti alla divisibilità dei corpi. Lucrezio rileva dunque in Empedocle una contraddizione e una inconseguenza logica; egli ha provato già (370-397) non essere possibile il movimento senza vuoto; eppure trova in Empedocle l' idea che tutta la massa del mondo si agiti nelle singole sue parti in movimento continuo, per tal modo che niuna parte ne rimanga vuota: cfr. [Arist.] *de Melisso, Xenoph., Gorg.* 2, [976 ^{b} 23]; Aezio I, 18, 2 = Diels, *Doxographi,* 316, 1. Contradditoria è pure naturalmente per Lucrezio l' idea che i corpi sieno cedevoli *(molles)* e sieno più o meno rarefatti *(raras).* L'acqua, egli ha detto (378-383), non può essere cedevole se non contiene vuoto. Lucrezio accenna qui soltanto, quasi fuggevolmente, a queste inconseguenze empedoclee. Secondo i suoi principii avrebbe potuto rilevarne molto più. Anche Empedocle spiegava mediante aggregazione e disgregazione la formazione delle singole cose (v. il passo pr. Simpl. *Phys.* 34 ^{r} 159, 24 D. e [Arist.], *de Melisso, ecc.* 2, [976 ^{b} 23]); ora senza il vuoto non potrebbero neppure spiegarsi siffatte formazioni (cfr. I vv. 343-4). Empedocle spiegava l' aggregazione mediante i pori dei corpi; Arist. *De gen. et corr.* I, 8, [324 ^{b} 34] μίγνυσθαί φησιν ὅσων οἱ πόροι σύμμετροί εἰσιν: ed era giusto porgli il dilemma che gli pose Teofrasto (Diels, *Doxogr.* 503) ἔτι δὲ πότερον οἱ πόροι κενοὶ ἢ πλήρεις; εἰ μὲν γὰρ κενοί, συμβαίνει διαφωνεῖν ἑαυτῷ, φησὶ γάρ ὅλως οὐκ εἶναι

κενόν . εἰ δὲ πλήρεις, ἀεὶ ἂν αἰσθάνοιτο τὰ ζῷα. E Lucrezio avrebbe potuto aggiungere che se i pori sono pieni, non può effettuarsi la miscela, giacchè *officium corporis exstat officere atque obstare* (vv. 336-337). Così pure, Lucrezio ha provato che il peso maggiore o minore di un corpo dipende dal vuoto minore o maggiore che esso contiene (vv. 358-369); Empedocle non poteva quindi spiegare il peso dei corpi; e pare che infatti non lo spiegasse: Arist., *De Caelo* IV 2, [390ª 19]: ἔνιοι μὲν οὖν τῶν μὴ φασκόντων εἶναι κενὸν οὐδὲν διώρισαν περὶ κούφου καὶ βαρέως οἷον Ἀναξαγόρας καὶ Ἐμπεδοκλῆς. Come si vede, in questo punto, ove più stridenti e numerose erano le inconseguenze empedoclee, l'accenno di Lucrezio è quasi fugace. Per quanto riguarda la divisibilità all' infinito, il poeta non si richiama alla dimostrazione già lungamente svolta (vv. 503-598); ma aggiunge un'altra prova: se c'è un *minimum* del sensibile, ci deve essere pure il *minimum* dell' insensibile, applicando così il precetto epicureo di conchiudere dalle cose sensibili all'ἄδηλον; v. su questo *minimum* il nostro studio VII, ed Epicuro pr. Diog. L. X, 58.

***

Da v. 753 in poi direttamente tocca Lucrezio la dottrina dei quattro elementi. Questi, così come li determina Empedocle, noi li vediamo esser nativi e di corpo mortale; se tutto il mondo risultasse di essi, dovrebbe dunque il mondo intero perire e poi rinascere dal nulla. Così Lucrezio combatte Empedocle con le stesse sue armi, giacchè Empedocle stesso aveva detto non esservi nascita e morte delle cose, ma solo ag-

gregazione e disgregazione dei quattro elementi, fr. 8 Diels:

> Ἄλλο δέ τοι ἐρέω . φύσις οὐδενός ἐστιν ἁπάντων
> θνητῶν, οὐδέ τις οὐλομένου θανάτοιο τελευτή,
> ἀλλὰ μόνον μίξις τε διαλλαξίς τε μιγέντων
> ἐστί, φύσις δ' ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν.

L'argomento di Lucrezio però ha valore se alcuno si pone sul campo stesso del pensiero epicureo, ed accetta il principio di conchiudere dal sensibile all'ἄδηλον; non ha tutto il suo valore per Empedocle, che poneva come immortali i suoi quattro elementi: Arist. *Met.* I, 3, [984ᵃ 8]: Ἐμπεδοκλῆς δὲ τὰ τέτταρα..... ταῦτα γὰρ ἀεὶ διαμένειν καὶ οὐ γίγνεσθαι ἀλλ' ἢ πλήθει καὶ ὀλιγότητι συγκρινόμενα καὶ διακρινόμενα εἰς ἕν τε καὶ ἐξ ἑνός. D'altra parte se i quattro elementi di Empedocle appaiono nativi e mortali, ed Empedocle li pone invece come eterni e immortali, l'obbiezione di Lucrezio ha qualche ragione di essere, pur mettendosi sul terreno empedocleo; giacchè si riduce in sostanza a quest'altra: come giustifichi Empedocle l'apparenza mortale degli elementi, mentre la loro natura è immortale; e il fatto è che non la giustificava e che la medesima obbiezione gli mosse Aristotele, *De gen. et corr.* I 8, [325ᵇ 19] Ἐμπεδοκλεῖ δὲ τὰ μὲν ἄλλα φανερὸν ὅτι μέχρι τῶν στοιχείων ἔχει τὴν γένεσιν καὶ τὴν φθοράν, αὐτῶν δὲ τούτων πῶς γίνεται καὶ φθείρεται τὸ σωρευόμενον μέγεθος οὔτε δῆλον οὔτε ἐνδέχεται λέγειν αὐτῷ μὴ λέγοντι καὶ τοῦ πυρὸς εἶναι στοιχεῖον, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἁπάντων.

***

La seconda ragione apportata da Lucrezio contro la

concezione dei quattro elementi è nei vv. 759-762:

deinde inimica modis multis sunt atque veneno
ipsa sibi inter se; quare aut congressa peribunt
aut ita diffugient ut tempestate coacta
fulmina diffugere atque imbris ventosque videmus.

Dunque: i quattro elementi sono nemici tra di loro *modis multis;* quindi nell' accozzo o perirebbero o prorromperebbero in sensi diversi. Il che val quanto dire: la miscela dei quattro elementi non è possibile; dunque le cose non sono costituite di tal miscela. Occorre appena notare come questa ragione sia tratta dal canone epicureo dell' esperienza. È un dato di esperienza che l' acqua, ad esempio, faccia perire il fuoco, e che il fuoco faccia perire nell' evaporazione l' acqua; è un dato di esperienza che nella procella si trovino insieme accozzati fulmini (fuoco) acque e venti, e che pur prorompano tutti in senso diverso. Dunque la miscela non è possibile. Col negare la possibilità della miscela nel modo voluto da Empedocle, Lucrezio nega dunque che abbian potuto così esser generate le cose. Ed è probabile che egli abbia avuto di mira un punto specifico della dottrina. Dopochè l' Amore penetrò nella massa disforme degli elementi, che erano divisi e discordi per la forza dell' Odio, ecco gli elementi mescersi, e mescendosi formare le cose mortali; sicchè essi che erano immortali, divennero poi mortali nelle singole formazioni (fr. 35, vv. 12 e segg. Diels):

ὅσσον δ' αἰὲν ὑπεκπροθέοι (sc. Νεῖκος), τόσον αἰὲν ἐπῄει
ἠπιόφρων Φιλότητος ἀμεμφέος ἄμβροτος ὁρμή,
αἶψα δὲ θνήτ' ἐφύοντο, τὰ πρὶν μάθον ἀθάνατ' εἶναι,
ζωρά τε τὰ πρίν, ἔκρητο, διαλλάξαντα κελεύθους.
τῶν δέ τε μισγομένων χεῖτ' ἔθνεα μυρία θνητῶν
παντοίαις ἰδέῃσιν ἀρηρότα, θαῦμα ἰδέσθαι.

La forza misteriosa dell' Amore Empedocleo opera il miracolo della miscela; ma contro tale concezione Lucrezio, come abbiamo detto, si appella alla testimonianza dei sensi, che ci dànno quei corpi come nemici e discordi.

***

L' argomento che segue 763-769, può dar luogo a una questione che tocca da vicino e l' interpretazione di tutto il passo e la retta intelligenza che Lucrezio avrebbe avuto della dottrina di Empedocle. Dice Lucrezio.

denique quattuor ex rebus si cuncta creantur
atque in eas rursum res omnia dissoluuntur,
qui magis illa queunt rerum primordia dici,
quam contra res illorum retroque putari?
alternis gignuntur enim mutantque colorem
et totam inter se naturam tempore ab omni.

Dopo questi versi Lucrezio enuncia un' altra ipotesi: *sin ita forte putas....* e tal principio dimostra che l' ipotesi che egli enuncia è contraria alla precedente. E poichè la seconda ipotesi è che i quattro elementi si mescolino in tal modo che la loro natura rimanga *immutata (nil in concilio naturam ut mutet eorum* 772), è chiaro che nella ipotesi precedente, e cioè nei versi sopra apportati, si esamina invece l' ipotesi che gli elementi mutino natura; il che risulta del resto dalle parole stesse: *mutantque colorem et totam inter se naturam* v. 767-768. Da ciò argomenta il Giussani che qui Lucrezio confonda Empedocle con i trasformisti, che egli abbia poca coscienza della diversità essenziale che è tra i due modi d' intendere i quattro elementi; tanto che nei versi 763 e seg. adoperando *creantur* e *disso-*

luuntur invece di *mutantur,* rimane nei termini della schietta dottrina non trasformista di Empedocle, mentre poi nei versi seguenti continua come se si trattasse dell'ipotesi trasformista. V. Giussani, *Studii lucr.* p. 87. Ora, che Lucrezio avesse poca coscienza dei due modi di rappresentarsi i quattro elementi, come cioè trasformantisi o come ἀμετάβλητα, non si può affermare, quando egli invece pone il dilemma delle due ipotesi: *o si trasformano o no,* e per tutte e due ha una risposta. Piuttosto è da vedere se in Empedocle stesso fosse esplicitamente dichiarato il modo onde egli intendeva la σύγκρισις degli elementi, e se non vi fosse qualche parte che desse ragione a Lucrezio del dubbio e quindi occasione a porre il suo dilemma. Tale ricerca ci condurrà anzi a trovare che la ragione opposta da Lucrezio ad Empedocle nei versi qui sopra indicati, che cioè, ammessi i quattro elementi, si potrebbe con pari diritto dire che le cose son generate da essi o che essi sono generati dalle cose, tale ragione risponde direttamente ad una recisa asserzione contraria di Empedocle, (v. il passo di Filopono, qui appresso.) E per vero, sul concetto degli elementi empedoclei, troviamo le seguenti informazioni presso Filopono, commentatore di Aristotele, (*De gen. et corrupt.* 19, 3, Vitelli): λέγει μὲν ἀμετάβλητα τὰ στοιχεῖα, καὶ αὐτὰ μὲν μὴ γίνεσθαι ἐξ ἀλλήλων, τὰ δὲ ἄλλα ἐκ τούτων. (1) πάλιν δέ φησι

(1) Come provava ciò Empedocle, come provava cioè la priorità dei suoi quattro elementi rispetto a tutte le altre cose? Noi nol sappiamo: è possibile che non la provasse, ma la enunciasse soltanto: e che perciò Lucrezio gli muovesse l'osservazione che abbiamo visto: perchè sono piuttosto essi elementi delle cose, anzichè le cose elementi di essi? La quale osservazione non sarebbe valsa per gli atomi lucreziani, giacchè questi hanno natura unica, non differenziata; e poichè le differenze delle cose deriva-

τῆς Φιλίας κρατούσης τὰ πάντα ἓν γίνεσθαι καὶ τὸν Σφαῖρον ἀποτελεῖν ἄποιον ὑπάρχοντα, ὡς μηκέτι μήτε τὴν τοῦ πυρὸς μήτε τῶν ἄλλων τινὸς σῴζεσθαι ἐν αὐτῷ ἰδιότητα, ἀποβάλλοντος ἑκάστου τῶν στοιχείων τὸ οἰκεῖον εἶδος.

Dunque: dagli elementi sono nate tutte le altre cose; ma gli elementi stessi sono ἀμετάβλητα; eppure dalla loro miscela vien fuori qualcosa di ἄποιον, dove il carattere proprio di ciascuno (ἰδιότητα) sparisce. Così nel framm. pr. Simpl. *Phys.* 34 r. 159, 24 D., Empedocle dice che gli elementi finchè sono commisti sono ἀλλοιωπά; e Simplicio stesso (*Phys.* 25, 21) attesta che secondo Empedocle gli elementi sono μεταβάλλοντα δὲ κατὰ τὴν σύγκρισιν καὶ διάκρισιν. Il che non vuol dire che egli immaginasse la miscela come trasformazione di elementi: vuol dire solo che presso di lui erano queste ambiguità di espressioni che dànno ragione del dilemma di Lucrezio (2).

Il qual dilemma si riduce in sostanza a questo: quando gli elementi si mescolano, il tutto che ne nasce ha

no dal vario modo di composizione degli atomi, le differenze stesse presuppongono l'esistenza degli atomi come materia elementare dell'universo. Aristotele che adottò la dottrina dei quattro elementi, spiegava la priorità di essi nel *De Caelo* III, 3, facendo considerare come da tutte le cose si potessero secernere gli elementi, mentre invece dagli elementi stessi non si potessero secernere le cose: ἐν μὲν γὰρ σαρκὶ καὶ ξύλῳ καὶ ἑκάστῳ τῶν τοιούτων ἔνεστι δυνάμει πῦρ καὶ γῆ . φανερὰ γὰρ ταῦτα ἐξ ἐκείνων ἐκκρινόμενα. Ἐν δὲ πυρὶ σάρξ ἢ ξύλον οὐκ ἐνυπάρχουσιν, οὔτε κατὰ δύναμιν οὔτε κατ' ἐνέργειαν, ἐξεκρίνετο γὰρ ἄν.

(2) Anche Aristotele dice che Empedocle poneva di fronte al fuoco gli altre tre elementi come in una μιὰ φύσις, Met. I, 4 [985a 31] ἔτι δὲ τὰ ὡς ἐν ὕλης εἴδει λεγόμενα στοιχεῖα τέτταρα, πρῶτος εἶπεν . οὐ μὴν χρῆταί γε τέτταρσιν, ἀλλ' ὡς δυσὶν οὖσι μόνοις, πυρὶ μὲν καθ' αὑτὸ τοῖς δ' ἀντικειμένοις ὡς μιᾷ φύσει, γῇ τε καὶ ἀέρι καὶ ὕδατι . λάβοι δ' ἄν τις αὐτὸ θεωρῶν ἐκ τῶν ἐπῶν. L'opposizione è dunque tra il fuoco da

natura propria, nella quale la natura dei singoli componenti sparisce, oppur si riduce ad una *juxta positio* dei quattro elementi nei loro detriti minutissimi? In quest'ultimo senso interpreta Galeno (in Hipp. *Nat. hom.* XV, 32 K.); ma d'altra parte, come abbiamo visto, Empedocle parlava pure di un tutto ἄποιον, nel quale cioè le singole nature sparissero; anzi parlava di *unità* risultante dalla miscela: cfr. Plat. *Soph.* 242 D ἕν εἶναι τὸ πᾶν καὶ φίλον ὑπ' Ἀφροδίτης, ed è da aggiungere che solo così si comprende veramente il pieno trionfo di Amore; è da conchiudere quindi che anche in Empedocle erano certe dubbiezze di linguaggio, che davano appiglio a supporre fondata anche la prima ipotesi. E per vero Empedocle parlava di κρᾶσις; ma per ispiegare esattamente il suo concetto Galeno deve escludere tale parola, in Hipp. *de nat. h.* XV, 49 K.: οὐ μὴν κεκραμένων [τῶν στοιχείων] γε δι' ἀλλήλων, ἀλλὰ κατὰ μικρὰ μόρια παρακειμένων τε καὶ ψαυόντων.

La seconda parte del dilemma (770-781) riproduce il pensiero di Empedocle, che le cose tutte sieno formate dal mutuo contatto degli elementi nelle loro particelle minutissime; sicchè nella totalità e complessità sua il corpo può avere bensì carattere individuale e qualità specifiche, ma nelle singole sue parti risulta di elementi già differenziati; cfr. Aezio I, 13, 1; 17, 3; Galeno in Hipp. *de nat. h.* XV, 49 K.; v. Diels, *Poetar. philosoph. fragm.* p. 90, num. 43. Lucrezio oppone che con tale *iuxtapositio* di elementi non si forma un corpo, un organismo; si vedrà sempre qua aria e

una parte e i tre elementi dall'altra; questi nella loro fusione rappresentano la Φιλία, il fuoco il Νεῖκος, che separa gli elementi: secerne infatti della terra il mare, e dal mare l'aria: Aezio III, 16, 3: ἱδρῶτα τῆς γῆς ἐκκαιομένης ὑπὸ τοῦ ἡλίου, II, 6, 3: ἐξ οὗ [ὕδατος] θυμιαθῆναι τὸν ἀέρα.

là terra, e così di seguito; quindi non carattere o natura unica, ma qua i caratteri dell'aria e là quelli della terra; anzi si vedrà *ardor cum rore manere;* a bella posta forse notato, per far risaltare l'assurdo.

Del passo 782-802, che si riferisce, secondo noi, ad Eraclito, abbiamo discorso nello speciale studio dedicato alla confutazione eraclitea presso Lucrezio. Questo passo fu qui intruso per l'illusione che vi si continuasse a parlare degli elementi empedoclei. Ma il passo seguente 803-829 ancor continua la confutazione di Empedocle; e merita di essere preso in ispeciale esame. In quel passo Lucrezio si presenta una obbiezione: è cosa evidente che i vegetali crescono dalla terra nell'aria; e che se la pioggia e il sole non li favoriscono, non crescono; dunque è un dato di esperienza che i vegetali risultano di terra, aria, acqua e calore (fuoco).

A chi allude con questi versi? Il Giussani, *Studii lucr.* p. 89, sostiene che qui Lucrezio allude non ad Empedocle, ma a trasformisti; a trasformisti cioè i quali sostenevano « che i quattro elementi sono fondamentali, in quanto stanno a base del processo di trasformazione sostanziale; ma trasformandosi cessano d'essere terra, acqua, fuoco, aria e diventano piante, animali, ecc. ». Temo forte che qui il Giussani si sia immaginata l'esistenza di una scuola filosofica che in realtà non sia esistita mai. Bisognava pur porre qualche nome o qualche notizia che documentasse la supposta scuola; ma in realtà non si poteva porre, perchè non ve n'ha. Ma donde si trae che in questi versi vi sia accenno ad una dottrina, la quale professava che i quattro elementi con una contemporanea mutazione della loro natura divenissero, ad es., piante? Dato il miracolo della mutazione, era più semplice ammettere, come le antiche scuole ilozoistiche, che un solo elemen-

to si trasmutasse. Ad ogni modo nei versi di Lucrezio non vi è un solo accenno alla *mutazione;* rimaniamo pur sempre al concetto empedocleo di una composizione di particelle minutissime dei quattro elementi, quale è stata del poeta spiegato nel passo 770-781: dice infatti Lucrezio, 803-808:

> at manifesta palam res indicat, inquis, in auras
> aeris e terra res omnis crescere aliqne,
> et nisi tempestas indulget tempore fausto
> imbribus, ut tabe nimborum arbusta vacillent,
> solque sua pro parte fovet tribuitque calorem,
> crescere non possint fruges, arbusta, animantis.

E terra ali non può voler dire che la terra si trasmuti in pianta; *sol tribuit calorem* può solo voler dire che nell'aggregazione il sole aggiunge gli elementi di materia ignea, non che il calore diventi pianta. Nei versi v'è dunque solo il concetto dell'*aggregazione,* non della *mutazione* degli elementi. Si aggiunga che anche qui il Giussani non ha tenuto conto dei documenti di fatto. Quel che Lucrezio, nei versi ora citati, dà come tesi avversaria, si ritrova in Empedocle? Questa credo, era la prima ricerca che doveva farsi. E si ritrova interamente: in tal modo anzi che ci è dato quasi supporre che i versi citati di Lucrezio sieno traduzione dei versi stessi di Empedocle ora perduti.

Su questo punto infatti della dottrina abbiamo le testimonianze seguenti: Plutarco, *Quaest. conv.* VI, 22, 6 [688 A] τηρεῖται δὲ [ἡ τροφὴ] τοῖς μὲν φυτοῖς ἀναισθήτως ἐκ τοῦ περιέχοντος, ὥς φησιν Ἐμπεδοκλῆς, ὑδρευομένοις τὸ πρόσφορον. Aezio, V, 26, 4: Ἐμπεδοκλῆς πρῶτα τὰ δένδρα τῶν ζῴων ἐκ γῆς ἀναφῦναί φησι.... αὔξεσθαι δὲ ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ γῇ θερμοῦ διαιρόμενα ὥστε γῆς εἶναι μέρη.... τοὺς δὲ καρποὺς περιττώματα εἶναι τοῦ ἐν τοῖς φυτοῖς ὕδατος καὶ πυρός. Siamo indotti a

credere quei versi di Lucrezio una traduzione di Empedocle, specialmente per il passo del v. 806 che nei manoscritti è *tabe nimborum arbusta vacillent.* Che è mai *tabe nimborum?* Gl' interpreti si trovano qui tutti a disagio. Ora per Empedocle la nutrizione avveniva mediante una ὑπόστασις τοῦ ὑγροῦ e la digestione del nutrimento era una σῆψις = *tabes;* cfr. Aet. V, 27, 1; e [Gal.] *Def. med.* 99; sicchè egli parlava dell' acqua putrefatta nell'albero, σαπὲν ἐν ξύλῳ ὕδωρ. *Tabes nimborum* è dunque, credo, oscura traduzione di σαπὲν ὕδωρ.

Alla tesi Empedoclea esposta nei vv. 803-808 il poeta risponde accettandola, ma non nel senso voluto da Empedocle. Egli continua (809-811):

> scilicet et nisi nos cibus aridus et tener umor
> adiuvet, amisso iam corpore vita quoque omnis
> omnibus e nervis atque ossibus exsoluatur.

Cioè: sì appunto, ed è pur vero che...., ed allarga la tesi anche alla nutrizione animale. Anche qui si ha riflesso e forse traduzione di versi empedoclei; cfr. Aezio, V, 27, 1: Ἐμπεδοκλῆς τρέφεσθαι μέν τὰ ζῷα διὰ τὴν ὑπόστασιν τοῦ ὑγροῦ, αὔξεσθαι δὲ διὰ τὴν παρουσίαν τοῦ θερμοῦ, μειοῦσθαι δὲ καὶ φθίνειν διὰ τὴν ἔκλειψιν ἑκατέρων.—Ma alla concezione empedoclea Lucrezio contrappone la sua dottrina, vv. 812-829. E nell' enunciazione di tal dottrina è anche implicita la confutazione della dottrina avversaria. Dice infatti, 812-813:

> adiutamur enim dubio procul atque alimur nos
> certis ab rebus, certis aliae atque aliae rebus.

Dunque: ogni specie ha determinate materie di nutrimento; ed è stato già provato nei vv. 184-191; come si potrebbe spiegare che acqua, aria, terra e fuoco,

aggregandosi dieno qui una vite e qui un uomo? Gli è che quelle sostanze apportano per nutrizione i loro elementi, i quali dal vario modo, ordine e numero di composizione acquistano determinazioni speciali, appunto come le lettere dell'alfabeto dal vario ordine di collocazione diventano ora una parola ora un'altra. Queste enunciazioni sono tra quelle che più frequentemente tornano in Lucrezio; e poichè il Giussani, *Stud. lucr.* p. 92-95, confrontando le espressioni del § 809-829 con la parte centrale del libro II, in particolar modo 700-729, si è argomentato di provare che Lucrezio abbia scritto questa parte del libro I dopo aver già scritto il libro II, perchè nel II la teoria è spiegata e nel I è semplicemente accennata, noi, a dirimere tale questione, che del resto è di poca importanza, noteremo quanti altri accenni alla medesima teoria sieno pur nell'ambito del solo libro I. Il pensiero che ciascuna cosa abbia determinate materie di nutrimento (812-813) è già nei versi 184-191. Il pensiero seguente (814-816) che sieno nelle cose commisti molti elementi comuni è già nei vv. 196-197. Il pensiero seguente (817-819) che la diversità delle cose dipenda dalla diversa figura, postura e movimento degli atomi, questo pensiero su cui tanto si fonda il Giussani, p. 93, è uno dei più frequenti nel libro I; cfr. vv. 633-4; 677-8; 684-686; 800, 801; 909-912. L'accenno finale, alle lettere dell'alfabeto, è gia in I, 197; più ampiamente dichiarato in I, 912-914 (3). Chi pensa dunque che il paragrafo di cui

(3) Il paragone delle lettere dell'alfabeto era già in Leucippo e Democrito; cfr. Aristotele, *De gen. et corr.* I, 2, [315 b 14]: ὥστε ταῖς μεταβολαῖς τοῦ συγκειμένου τὸ αὐτὸ ἐναντίον δοκεῖν ἄλλῳ καὶ μετακινεῖσθαι μικροῦ ἐμμιγνυμένου, καὶ ὅλως ἕτερον φαίνεσθαι ἑνὸς μετακινηθέντος. ἐκ τῶν αὐτῶν γὰρ τραγῳδία καὶ κωμῳδία γραμμάτων. V. pure quanto dice sulla ipotesi del Giussani il Brieger, *Iahresb.* 1897, p. 180.

trattiamo sia di composizione seriore, argomentandolo dalla somiglianza con II, 700-729, potrebbe col medesimo criterio credere di composizione seriore anche tutti gli altri passi che abbiamo citati. Ma la ripetizione frequente di questi enunciati ben si spiega, perchè essi erano capitali nella dottrina, e forse gli stessi fondatori per ogni singola questione si richiamavano a tali enunciati: così ad es. per il colore faceva Democrito (pr. Stobeo, *ecl. phys.* I, 17).

X.

La fissità delle specie e la isonomia

(a Lucr. I, 584-598; 1021-1034; V, 677-9; 819-924).

L'argomentazione contenuta nei v. I, 584-598, è connessa strettamente con quella dei vv. 551-564; e il Brieger anzi segnando tra lineette il passo intermedio, vorrebbe stabilire anche nel testo la connessione immediata. La seconda argomentazione allarga però la prima: lì si trattava del solo *aevi contingere florem,* v. 564, del solo sviluppo organico, che sarebbe impossibile, ammettendo la divisibilità all'infinito della materia; qui si tratta dei limiti assegnati e allo sviluppo e alla vita intera, *crescendi vitamque tenendi,* v. 585. Il poeta nello svolgere l'argomento sullo sviluppo organico, ha rammentato casualmente che tale sviluppo ha limiti determinati per ciascuna specie: *finita simul generatim tempora rebus Stare* (v. 563); questo pensiero gli suggerisce qui un'altra ragione, sempre tendente a dimostrare come la materia non sia divisibile all'infinito. Vediamo quale sia questa ragione.

La fissità delle forme nelle specie organiche, i limiti del loro sviluppo e della loro vita, i limiti delle fa-

coltà loro, non si potrebbero spiegare, se non ci fosse un fondo permanente e immutabile nell'universo. Se si ammette che i principii della materia sieno infinitamente mutevoli, rimane incerto che cosa possa nascere, che cosa non possa, e per qual modo ciascun organismo disponga di limitate facoltà, e come le generazioni propagandosi conservino i caratteri della specie.—Rimane incerto? Ma se gli elementi primi non fossero immutabili, non potrebbero neppure esistere le cose, secondo la dottrina atomica.—Però evidentemente, Lucrezio si pone, come suole, sul campo avversario, ed ammette per ipotesi, che con gli atomi mutabili possa spiegarsi l' origine delle cose. Data tale ipotesi, egli dice: se la materia prima è mutevole, debbono essere mutevoli anche le forme derivate; e allora non possono essere più costanti le leggi della produzione e dello sviluppo organico. Ma noi invece vediamo appunto che esse sono costanti; dunque dobbiamo ammettere un fondo permanente e immutabile nell' universo. Qui dunque Lucrezio solennemente afferma la fissità delle leggi di natura; vv. 586 8 :

> et quid quaeque queant per foedera naturai
> quid posse nequeant, sancitum quandoquidem extat,
> nec commutatur quicquam.....

vv. 595-6:

> ..... finita potestas denique cuique
> quanam sit ratione atque alte terminus haerens.

È concetto che ripetutamente torna in Lucrezio; cfr. V, 56 « quo quaeque creata Foedere sint »; 310 « neque adversus naturae foedera niti »; V, 923-24 « sed res quaeque suo ritu procedit et omnes Foedere natu-

rae certo discrimina servant »; VI, 906 « agere incipiam quo foedere fiat Naturae ecc. ». Così pure *finita potestas* è frase favorita di Lucrezio: I, 76-77; V, 89-90; VI, 65-66. E pure in I, 199-204 è il concetto che la natura disponga per le sue formazioni di determinata materia.

Sono conformi alla dottrina di Epicuro questa *foedera naturai* e questa *finita potestas,* ed Epicuro stesso ha applicato tali concetti alla spiegazione della fissità delle specie? Lo Steinhart (in Ersch und Gruber, *Encyclop.* voc. *Epicurus)* crede che ripugni alla teoria Epicurea questo pensiero della fissità delle forme e delle leggi naturali. Sembra a prima giunta che osti al concetto epicureo della formazione infinita di mondi simili o diversi dal nostro, questa cerchia ferrea di leggi e di forme, entro la quale si vedrebbe qui ristretta la potenza creatrice della natura. Il pensiero della inflessibilità delle leggi naturali era però nella dottrina atomica fin dai suoi fondatori. Leucippo e Democrito affidavano il governo del mondo all' ἀνάγκη (Stobeo, *Ecl.* I, 160, *Doxogr.* 321, Sesto Emp. *Adv. Math.* IX 113; più chiaramente dice Diog. L. IX, 33: Εἶναί τε, ὥσπερ γενέσεις κόσμου, οὕτω καὶ αὐξήσεις καὶ φθίσεις καὶ φθορὰς κατά τινα ἀνάγκην, ἡ ὁποία ἐστὶν οὐ διασαφεῖ [Λεύκιππος]. Anche per Leucippo dunque il nascere, il crescere e il perire delle varie forme sul mondo non era capriccioso, ma normale e costante: siamo perfettamente a quel che dice Lucrezio I, 584-5 *generatim reddita finis Crescendi rebus constat vitamque tenendi.* Ma Leucippo, abbiam visto, non dichiara in che cosa consista quest' ἀνάγκη (ὁποία ἐστὶν οὐ διασαφεῖ). Vediamo se Epicuro ha determinato più esattamente il concetto. Nella dottrina di Epicuro era che il mondo, così com' è oggi costituito, è governato da una legge d' e-

quilibrio. Di questa legge così dice Cicerone, *De Nat. Deor.* I, 19,50: « summa vero vis infinitatis et magna ac diligenti contemplatione dignissima est, in qua intellegi necesse est eam esse naturam ut omnia omnibus paribus paria respondeant. Hanc ἰσονομίαν appellat Epicurus, id est *aequabilem tributionem* »; e in 39, 109 « *aequilibritatem,* sic enim ἰσονομίαν, si placet, appellemus ». Tralascio ora di esaminare la questione se sia credibile che Epicuro stesso abbia tratto la conseguenza rapportata da Cicerone: « *ex hac igitur illud efficitur, si mortalium tanta multitudo sit, esse inmortalium non minorem* », o se piuttosto questo abbia a ritenersi uno sviluppo di epicurei posteriori, come sembra indicare il testo stesso di Cicerone (dice infatti *efficitur,* non *efficit*). Osservo solo che per quanto riguarda la ἰσονομία, non può cader dubbio, per quel che vedremo, che sia genuina dottrina di Epicuro, ed anzi a lui direttamente la rapporta Cicerone *(appellat Epicurus).* Epicuro dunque credeva che il mondo attuale fosse governato da una legge di equilibrio *(aequilibritas* o *aequabilis tributio),* legge cioè di equa distribuzione della materia tra le specie varie di forme viventi, affinchè niuna perisca. Siamo dunque ai *foedera naturae* di Lucrezio, quasi patti di natura, che assicurino a tutte le creature l'esistenza (1). E in Lucrezio stesso è il pensiero di questa *equa distribuzione* della materia; giacchè egli dice che ciascuna cosa ha una materia definita, *materies certa,* I, 202-4: « materies

(1) Naturalmente la ἰσονομία non può considerarsi se non come *aequa tributio* ai singoli corpi di materia ad essi omogenea; sicchè, considerando questo affluire di materia omogenea ai singoli corpi, si può dire che la legge sia uno sviluppo di quella democritea *paria paribus congregantur*, cfr. Sext., *Adv. Math.* VII, 117, *Plac.* IV, 9, 3=*Dox.* 408; cfr. anche Teofrasto presso Simpl. *Phys.* 7 r,

rae certo discrimina servant »; VI, 906 « agere incipiam quo foedere fiat Naturae ecc. ». Così pure *finita potestas* è frase favorita di Lucrezio: I, 76-77; V, 89-90; VI, 65-66. E pure in I, 199-204 è il concetto che la natura disponga per le sue formazioni di determinata materia.

Sono conformi alla dottrina di Epicuro questa *foedera naturai* e questa *finita potestas,* ed Epicuro stesso ha applicato tali concetti alla spiegazione della fissità delle specie? Lo Steinhart (in Ersch und Gruber, *Encyclop.* voc. *Epicurus)* crede che ripugni alla teoria Epicurea questo pensiero della fissità delle forme e delle leggi naturali. Sembra a prima giunta che osti al concetto epicureo della formazione infinita di mondi simili o diversi dal nostro, questa cerchia ferrea di leggi e di forme, entro la quale si vedrebbe qui ristretta la potenza creatrice della natura. Il pensiero della inflessibilità delle leggi naturali era però nella dottrina atomica fin dai suoi fondatori. Leucippo e Democrito affidavano il governo del mondo all' ἀνάγκη (Stobeo, *Ecl.* I, 160, *Doxogr.* 321, Sesto Emp. *Adv. Math.* IX 113; più chiaramente dice Diog. L. IX, 33: Εἶναί τε, ὥσπερ γενέσεις κόσμου, οὕτω καὶ αὐξήσεις καὶ φθίσεις καὶ φθορὰς κατά τινα ἀνάγκην, ἡ ὁποία ἐστὶν οὐ διασαφεῖ [Λεύκιππος]. Anche per Leucippo dunque il nascere, il crescere e il perire delle varie forme sul mondo non era capriccioso, ma normale e costante: siamo perfettamente a quel che dice Lucrezio I, 584-5 *generatim reddita finis Crescendi rebus constat vitamque tenendi.* Ma Leucippo, abbiam visto, non dichiara in che cosa consista quest' ἀνάγκη (ὁποία ἐστὶν οὐ διασαφεῖ). Vediamo se Epicuro ha determinato più esattamente il concetto. Nella dottrina di Epicuro era che il mondo, così com' è oggi costituito, è governato da una legge d' e-

quilibrio. Di questa legge così dice Cicerone, *De Nat. Deor.* I, 19,50: « summa vero vis infinitatis et magna ac diligenti contemplatione dignissima est, in qua intellegi necesse est eam esse naturam ut omnia omnibus paribus paria respondeant. Hanc ἰσονομίαν appellat Epicurus, id est *aequabilem tributionem* »; e in 39, 109 « *aequilibritatem,* sic enim ἰσονομίαν, si placet, appellemus ». Tralascio ora di esaminare la questione se sia credibile che Epicuro stesso abbia tratto la conseguenza rapportata da Cicerone: « *ex hac igitur illud efficitur, si mortalium tanta multitudo sit, esse inmortalium non minorem* », o se piuttosto questo abbia a ritenersi uno sviluppo di epicurei posteriori, come sembra indicare il testo stesso di Cicerone (dice infatti *efficitur,* non *efficit*). Osservo solo che per quanto riguarda la ἰσονομία, non può cader dubbio, per quel che vedremo, che sia genuina dottrina di Epicuro, ed anzi a lui direttamente la rapporta Cicerone *(appellat Epicurus).* Epicuro dunque credeva che il mondo attuale fosse governato da una legge di equilibrio *(aequilibritas* o *aequabilis tributio),* legge cioè di equa distribuzione della materia tra le specie varie di forme viventi, affinchè niuna perisca. Siamo dunque ai *foedera naturae* di Lucrezio, quasi patti di natura, che assicurino a tutte le creature l'esistenza (1). E in Lucrezio stesso è il pensiero di questa *equa distribuzione* della materia; giacchè egli dice che ciascuna cosa ha una materia definita, *materies certa,* I, 202-4: « materies

(1) Naturalmente la ἰσονομία non può considerarsi se non come *aequa tributio* ai singoli corpi di materia ad essi omogenea; sicchè, considerando questo affluire di materia omogenea ai singoli corpi, si può dire che la legge sia uno sviluppo di quella democritea *paria paribus congregantur,* cfr. Sext., *Adv. Math.* VII, 117, *Plac.* IV, 9, 3=*Dox.* 408; cfr. anche Teofrasto presso Simpl. *Phys.* 7 r,

quia rebus reddita certast Gignundis, e qua constat quid possit oriri ».

Ha riferimento alla questione che ora ci occupa il seguente passo di Epicuro nella lettera ad Erodoto § 77: ὅθεν δὴ κατὰ τὰς ἐξ ἀρχῆς ἐναπολήψεις τῶν συστροφῶν τούτων ἐν τῇ τοῦ κόσμου γενέσει δεῖ δοξάζειν καὶ τὴν ἀνάγκην ταύτην καὶ περίοδον συντελεῖσθαι. Il Brieger, *Epik.* [8] *Briefe*, Halle 1882, p. 20, comprese tutto il riposto senso di questo non facile passo, traducendo: « Deshalb muss man eben auch annehmen dass infolge der uranfänglichem Mitaufnahm bestimmter Atome in diese Stoffanhäufungen bei der Bildung der Welt auch diese in ihr jetzt herrschende Gesetzmässigkeit und Regelmässigkeit des Kreislaufes stattfindet. » Qui dunque troviamo di nuovo affermata l'ἀνάγκη, e quest'ἀνάγκη risulta da quella distribuzione originaria della massa di materia, da quella ἐναπόληψις τῶν συστροφῶν, in seguito alla quale si è stabilito qualcosa di determinato, che noi chiamiamo legge naturale, ἀνάγκη, e chiamiamo περίοδος cioè 'circolo di materia'. Il Brieger, l. c. giustamente richiama la lettera ad Pyth. § 97: Ἔτι τε τάξις περιόδου καθάπερ ἔνια καὶ παρ' ἡμῖν τῶν τυγχανόντων γίνεται, λαμβανέσθω καὶ ἡ θεία φύσις πρὸς ταῦτα μὴ προσαγέσθω; e giustamente commenta che nella composizione della massa atomica, da cui questo mondo è nato, si è stabilita una infrangibile catena di cause, da cui risulta la regolarità dei fenomeni naturali. Lucrezio dunque traduce il pensiero di Epicuro quando scrive, V, 677-9:

28, 7, Diels, *Dox.* 483, 14: πεφυκέναι γὰρ τὸ ὅμοιον ὑπὸ τοῦ ὁμοίου κινεῖσθαι — E conseguenza del principio di ἰσονομία è poi quello che Lucrezio enuncia della terra, VI, 542 « *undique enim similem esse sui res postulat ipsa* », come già vide il Woltjer, *Lucr. philosophia*, p. 150.

« Namque ubi sic fuerunt causarum exordia prima, Atque ita res mundi cecidere ab origine prima, Consecue quoque iam redeunt ex ordine certo ».

***

Ma chi è che distribuisce secondo Epicuro, questa materia vitale tra le varie forme terrestri? Non certo gli dei! Nè certo la materia ha animo e volontà, per andare a collocarsi, ove di essa fa d' uopo. Anche qui il testo di Lucrezio aiuta mirabilmente a comprendere il senso della ἰσονομία epicurea. Consideriamo due luoghi, uno del libro I, l' altro del libro V; il primo ci si mostrerà come una esposizione sommaria e generale; il secondo come una illustrazione più particolareggiata ed ampia.

I, 1021-1034 (v. anche V, 187-194):

Nam certe neque consilio primordia rerum
ordine se suo quaeque sagaci mente locarunt,
nec quos quaeque darent motus pepigere profecto,
sed quia multa modis multis mutata per omne
1025 ex infinito vexantur percita plagis,
omne genus motus et coetus experiundo
tandem deveniunt in talis dispositura,
qualibus haec rerum consistit summa creata,
et multos etiam magnos servata per annos
1030 ut semel in motus coniectast convenientis,
efficit ut largis avidum mare fluminis undis
integrent amnes et solis terra vapore
fota novet fetus summissaque gens animantum
floreat, et vivant labentes aetheris ignes.

Dunque: nelle immensità del tempo, gli elementi sperimentando ogni specie di moti e di accozzi, sono entrati in infinite combinazioni, producendo quindi infi-

nite forme, le quali però nascevano e sparivano; ma alcune tra le combinazioni sperimentate dagli elementi furono tali, da costituire dei *motus convenientis,* da costituire cioè un circolo, in cui tutti gli elementi continuamente si alternassero con uno scambio perenne dall'una cosa all'altra, per modo da assicurare a tutte le specie la propagazione nel tempo; sicchè i fiumi alimentarono il mare, e la terra riscaldata dal sole produsse i suoi frutti, ecc.; allora solo dunque le specie furono vitali quando, dopo gl'innumerevoli moti sperimentati, si stabilì questo scambio compensativo, questa equa distribuzione, quasi mutuo patto di vita tra specie e specie, *foedera naturae,* ἰσονομία. La natura stessa dunque, con infiniti esperimenti, ha appreso questa sua legge d'equilibrio, l'ἀνάγκη di Leucippo. A questo accenna Epicuro, nella lettera ad Erodoto (Diog. L. X, 75): ἀλλὰ μὴν ὑπολἠπτέον καὶ τὴν φύσιν πολλὰ καὶ παντοῖα ὑπὸ τῶν αὐτῶν πραγμάτων διδαχθῆναί τε καὶ ἀναγκασθῆναι. (2).

Il passo del libro V che riguarda le specie animali, 819-924, è un'applicazione e sviluppo di questi medesimi principii, e riconferma la teoria della fissità delle specie. Si volle ravvisare nel libro V l'idea della evoluzione graduale delle forme di vita, e si indicarono anzi come fonti Empedocle o Asclepiade (Mabilleau, *Hist. de la phil. atom.* p. 295). È una fantasia (3),

(2) Il Brieger, *Epikur's Brief am Herod.* p. 16 riferisce questo passo, specialmente per quel che segue, agl'inizii della umana ragione. Noi crediamo ad un'affermazione generale di principio, della quale si faccia nei singoli casi l'applicazione. — Rammentiamo pure Aezio, I, 29, 5 (Stob. *Ecl. phys.* 6, 17) : Ἐπίκουρος [πάντα] κατ' ἀνάγκην, κατὰ προαίρεσιν, κατὰ τύχην (γίνεσθαι).

(3) Giustamente osserva lo Zeller, *Vorträge u. Abbandl.* III, (1884), 2: *Die griech. Urgänger Darwins,* p. 48: « Aber für die Untersuchung über die Entstehung der lebenden Wesen wird dieser

nata dalla cattiva interpretazione dei versi 829-832:

> Mutat enim mundi naturam totius aetas,
> ex alioque alios status excipere omnia debet,
> nec manet ulla sui similis res: omnia migrant,
> omnia commutat natura et vertere cogit.

Ma bisogna leggere quel che precede e quel che segue: il *migrare* è degli elementi vitali, e il *verti* o *mutari* è importato dal circolo perenne e dallo scambio di questi elementi, per cui la morte e la putrefazione dànno a loro volta origine a nuove forme di vita: 833-4 « Namque aliud putrescit et aevo debile languet, Porro aliud clarescit et e contemptibus exit ». E tutto questo pensiero non è indotto da Lucrezio, se non per mostrare questo, che la terra non produce più nuove specie viventi, giacchè per l'età *che tutto muta,* non è più feconda, *ut mulier spatio defessa vetusto* v. 827: anche Epicuro paragonava il mondo a creature vivente, fr. 305 Usener.

Per contro anche nel passo che ora esaminiamo, 819-924, Lucrezio conclude col pensiero della fissità delle specie. E questa fissità deduce da quella legge di e-

---

Gedanke (del movimento atomico I, 1021 sgg.) nicht weiter benutzt. Es kommt Lucrez, und kam somit auch Epicur nicht in den Sinn, diesen Vorgang der Begreiflichkeit dadurch näher zu bringen, dass er in eine längere Reihe aufeinanderfolgender Vorgänge aufgelöst wurde, von denen jeder frühere die folgenden erst möglich machen sollte; die Thiere und schliesslich den Menschen als das Produkt einer natürlichen Entwicklung von unbestimmbarer Dauer zu betrachten, die nur desshalb zu diesem Ergebniss hinführte, weil es ihren anderen Erzeugnissen an den Bedingungen gefehlt hatten, unter denen sie sich allein hätten erhalten und fortpflanzen können. Sondern gerade so gut, wie bei einem Parmenides, Demokrit und Anaxagoras, sollen die Organismen unmittelbar aus der Erde hervorkommen ».

quilibrio, da quei *foedera naturae,* di cui abbiam discorso, nel seguente modo: la terra nella prima giovinezza sua produsse ogni specie di forme animali, mostruose (837-844); ma queste non potevano propagarsi nel tempo, perchè non erano vitali; non entravano cioè nel circolo, nello scambio delle cose, perchè ad esse non giungevano i *genitalia semina* (851), e le condizioni esterne non erano adatte al loro vivere (855-877). Nè però è da credere (878-915) che fossero creati allora Centauri, Scille, Chimere o Giganti; (forme viventi, che si suppongono o miste di varii animali o eccedenti i limiti della specie); per contro ciascuna specie sta nei confini ad essa assegnati: 923-4 « sed res quaeque suo ritu procedit, et omnes Foedere naturae certo discrimina servant ». Più chiaramente ancora in I, 199-204, dimostra che la natura non può creare Giganti, appunto perchè le cose hanno materia definita, « materies quia rebus reddita certa est ». Secondo Lucrezio dunque solo quelle specie possono propagarsi nel tempo, che rientrano, per così dire, nel circolo di natura, nello scambio compensativo degli elementi, che hanno cioè d'intorno le condizioni adatte per vivere, le quali insomma hanno potuto sancire con le cose del mondo il *foedus* della loro vita, la legge della reciproca *aequa tributio* (ἰσονομία). Se questo equilibrio si rompe, se altri equilibri si stabiliscono, ecco altre specie vitali uscir dalla terra: vv. 835-6: « ex alio terram status excipit alter Quod tulit ut nequeat, possit quod non tulit ante ». Ma la condizione del vivere è pur sempre questa: lo scambio compensativo, la ἰσονομία. Così quella che noi diremmo « legge di adattamento » fu altamente concepita da Epicuro come legge di universale equilibrio; e Lucrezio ne tradusse il pensiero, par-

lando di un mutuo patto di esistenza tra le forme viventi (4).

Ma è pure in Epicuro il pensiero che è nel passo Lucreziano, onde noi abbiamo preso le mosse, che cioè l'invariabilità nei caratteri delle specie provi che gli elementi primi sono anch'essi invariabili, e quindi indivisibili? A me pare di scorgerlo in un oscuro passo, che è stato variamente letto ed interpretato.

Si tratta di uno scolio alla lettera ad Erodoto (pr. Diog. L. X, 43), che riprodurremo secondo la lezione dei codici: οὐδὲ γάρ, φησιν ἐνδοτέρω, εἰς ἄπειρον τὴν τομὴν τογχάνειν, λέγει δὲ, ἐπειδὴ αἱ ποιότητες μεταβάλλονται, εἰ μέλλει τις μὴ καὶ τοῖς μεγέθεσιν ἁπλῶς εἰς ἄπειρον αὐτὰς ἐκβάλλειν. L'interpretazione del Giussani (*Comm.* I, p. 79), che in μεγέθεσιν vede le 'gradazioni delle qualità' non ci soddisfa certo. Molto, secondo noi, si accosta al vero l'interpretazione del Woltjer, *Lucret. philos.* p. 27,

(4) Questo principio dell' adattamento e della mutua compensazione tra le varie forme di vita, è un bel titolo di onore per la dottrina epicurea, anche se ad essa non debba ascriversi l'idea principale, che cioè nel gran numero di combinazioni materiali vi sieno quelle durature e vitali. Lo Zeller, *Vortr. und Abbandl.* III, p. 50: « Aber auch den allgemeinen Gedanken in dem sich die neueste Theorie [di Darwin] mit der epikureischen Philosophie berührt, den Satz dass unter einen grossen Anzahl zufälliger Stoffverbindungen auch zweckmässige und lebensfähige vorkommen, und nur diese sich erhalten werden — auch diese Gedanken hat nicht Epikur sondern Aristoteles zuerst, und er allein in dieser Bestimmtheit ausgesprochen ». Noi pensiamo però che Epicuro vi sia giunto per altra via, vi sia giunto cioè partendo dal principio di Leucippo e Democrito (v. nota 1) dell' aggregazione dei corpi simili coi simili; ond' era logico inferire che pure il nutrimento fosse l' affluire di materia omogenea; e che quindi solo quei corpi fossero vitali (e cioè potessero continuamente nutrirsi), che potessero entrare nel circolo della universale ἰσονομία.

nota, ma ci pare che senza ragione muti l' ultima parte così: εἰ μὴ μέλλει τις λέγειν καὶ τοῖς μεγέθεσιν ἁπλῶς εἰς ἄπειρον αὐτὰς ἐκβαίνειν. Ad ogni modo non accettiamo il μέλλει per 'esitare, essere in dubbio'; accettiamo bensì l'αὐτάς riferito non a ποιότητες, ma ad αἱ ἄτομοι del testo (§ 43). C. F. Hermann (*Zeitsch. f. d. Alterthumsw.*, 1834, p. 110) a λέγει sostituì λήγει; l'Usener, *Epicurea*, p. 8, λήγειν. Lo Heidel, in *American Journal of Philology*, XXIII, 2 (1902), p. 189, crede che la prop. ἐπειδὴ αἱ ποιότητες μεταβάλλονται turbi la costruzione, sia estranea all'argomento e si appalesi quale una intrusione nello scolio. Io credo che sia solo da supporre una lacuna dopo τις μή: « nè infatti, dice più sotto, è possibile la divisibilità all' infinito (v. § 56). E dice poi: poichè mutano le qualità (delle cose o delle specie), se alcuno vuole non....., e vuole respingere addirittura all'infinito gli atomi per le grandezze », cioè « se alcuno vuole porre come infinite le grandezze degli atomi ». Il significato è: se per ciascuna figura gli atomi sono infiniti (§ 42), sono però infiniti anche per le grandezze? No, le grandezze degli atomi sono finite, gli atomi sono invariabili e indivisibili; e il solo dubitare di questo, significherebbe ammettere la variabilità nei caratteri e nelle qualità delle cose; e noi invece vediamo che esse sono costanti; costanti a tal punto, dice Lucrezio (I, 589-90) che i variopinti augelli trasmettono alla prole il colore delle penne, che è speciale alla loro razza (5).

---

(5) Nel medesimo ordine di idee circa la isonomia in Lucrezio era entrato anche lo Hirzel, *Zu Ciceros philosoph. Schriften*, I Theil, p. 85 segg. fondandosi sopra tre luoghi II, 529 segg., II,

569-80; II, 1112 segg.; ma a me pare che non avendo egli determinato il suo concetto in senso strettamente epicureo, abbia dato occasione alle confutazioni del Rusch, in *Iahrb. für kl. Philol.* CXXXIII (1886), p. 777. Tutti i passi da noi esaminati non furono però usufruiti dai due chiari critici. Vediamo peraltro le obbiezioni del Rusch. Lo Hirschel dunque trovava nelle parole di Lucrezio il concetto di una universale parità delle specie in relazione alla quantità degli atomi, che ad esse appartengono. Noi non adottiamo questa interpretazione: l' equilibrio universale infatti può anche esserci, se per la continuazione di una specie la natura adopera (e adopera di fatto), materia doppia che per quella di un' altra: anche allora a tutte le specie si assicura l' esistenza. Ma l' equilibrio non vi sarebbe più, se ogni specie avesse una possibilità d' infinito o d' indefinito sviluppo: allora la materia non potrebbe più essere *equamente* distribuita tra le varie specie, cioè distribuita *non in pari misura*, ma in proporzionale misura, in tal misura che assicuri a tutte la vita. Osserva il Rusch: allora per la formazione di ciascuna specie occorrerebbero determinati atomi, i quali sarebbero adatti alle formazioni di quella e non di altre; e Lucrezio avrebbe assegnato agli atomi le funzioni che Anassagora assegnava alle cosiddette *omeomerie*; ma ciò è contrario alla dottrina atomica, che pone gli atomi qualitativamente non differenziati.—Qui si suppone la formazione diretta ed immediata delle varie cose dagli atomi: il che non è. Le varie cose sono formate da complessi atomici, i quali sono già differenziati; alla formazione di una quantità costante di tali complessi atomici, occorre che la materia tutta sia entrata in quel circolo di *motus convenientes* i quali costituiscono appunto l' equilibrio ed assicurano cioè la vita alle varie specie. — L' altra obbiezione opposta dal Rusch allo Hirzel, che cioè per fare un certo numero di elefanti ci vogliono più atomi, che per fare il numero medesimo di altre specie, è giusta, ma non tocca evidentemente l' interpretazione nostra, che non intendiamo l' equilibrio come parità numerica degli atomi di tutte le specie. Il Rusch non trova in Lucrezio menzione di una *legge* di *aequa distributio;* ma solo menzione di una *distributio* in II, 1112, come osservazione di fatto. È però in L. il concetto di un *foedus naturae*, e di una *finita potestas;* e siamo sù per giù al concetto di una ' legge '. Giustamente quindi aveva scritto il Bernays (*Gesamm. Abhandlungen*, II, p. 7): « Spolia quae victor Epicurus ex illa Omnis peragratione

refert sunt communes naturae leges, sive ut infra 586 appellantur, foedera naturai, quibus sancitum est quid possit creari, quid non possit, denique quomodo unicuique rei creatae potestas data sit certis finibus circumscripta et terminus i. e. lapis terminalis, tam *alte depactus* (II, 1087) et defixus ut *alte haerens* sit et moveri nequeat ».

XI.

Una teoria peripatetica e stoica confutata da Lucrezio

(a I, 1052-1113, II, 184-215).

Il passo I, 1053-1113 contiene purtroppo due lacune, di otto versi ciascuna, dopo i versi 1067 e 1084; nella prima lacuna però si sono conservati i principii dei versi, che dànno modo di ricostituire con approssimativa certezza il senso compiuto. Si tratta in tutto il passo della confutazione che Lucrezio fa di una teoria, che è tra le più notevoli dell'antichità, quella della forma sferica della terra e dell' attrazione dei corpi al centro della terra. La teoria dell' equilibrio della terra in virtù della sua forma sferica è già in Platone, che rassomiglia la terra alle sfere di dodici strisce di cuoio, δωδεκάσκυτοι σφαῖραι (*Phaedon,* 110 [b]), e poco prima (109 [a]) dice che alla terra è sufficiente il suo equilibrio per non cadere: ἱκανὴν εἶναι αὐτὴν ἴσχειν τῆς γῆς αὐτῆς τὴν ἰσορροπίαν.

Questa idea fu comune alle scuole accademica, peripatetica e stoica. E la spiegazione che ne davano coloro che la professavano era la seguente: che nella sfera il punto infimo è il centro; che quindi, se tutti

i corpi tendono al punto infimo, nella sfera tutti i corpi tendono al centro; che non essendovi dunque prevalenza di peso da un lato piuttostochè dall' altro, essendovi insomma equilibrio, la terra non può cadere. Cfr. Cic. *De Rep.* VI, 4, 17 « *ea quae est media et nona, Tellus, neque movetur et infima est et in eam feruntur omnia nutu suo pondera* »; *N. D.* II, 46 « *in aethere autem astra volvuntur quae se et nisu suo conglobata et forma ipsa figuraque sua momenta sustentant: sunt enim rotunda* » e poco più su, 45: « *omnibus eius* [*terrae*] *in medium vergentibus (id autem medium infimum in sphaera est)* ». Più ampie notizie sopra i passi attinenti a tali teorie si troveranno presso L. Oettinger, *Die Vorstellungen der alten Griechen und Römer über die Erde als Himmelskörper,* Freiburg i. B. 1850; W. Schaefer, *Entwicklung der Ansichten des Alterthums über Gestalt und Grösse der Erde,* Insterburg 1868, Th. Keppel, *Die Ansichten der alten Griechen und Römer von der Gestalt, Grosse und Weltstellung der Erde,* Schweinfurt, 1884. Nulla è in F. Boll, *Sphaera,* Leipzig, 1903. (1).

Questa dottrina che faceva l'universo chiuso e avente per centro la terra, doveva essere vivacemente respinta da Epicuro, che insegnava l'infinita produzione di mondi nel vuoto infinito. La sfera si sostiene per il pro-

(1) Anche gli atomisti posero il problema, perchè la terra rimanga sospesa nell'aria. Non è qui il luogo di trattare la loro opinione; cfr. A. Brieger, *Urbewegung der Atome*, Halle, 1884, p. 20-22. Lucrezio tratta la questione in V, 534 segg.; e segue Epicuro, del quale si hanno queste testimonianze: lo scolio della lettera ad Erodoto § 748 τὴν γῆν τῷ ἀέρι ἐπογείσθαι; due frammenti ercolanesi del περί φύσεως: φημί ἐν μέσῳ εἶναι τὴν γῆν e περὶ τὴν γῆν ἐν μέσῳ ὥστε πάντα κατὰ σχῆμα κώλων. Cfr. Gomperz, *Zeitschr. f. d. oesterr. Gymn.* 1867 p. 207, e *Sitzungsb. d. Wiener Akad.* 1876, p. 89 sg.

prio equilibrio: ma v'è qualcosa che ha il proprio sostegno in sè e non piuttosto fuori di sè? (Luc. I, 1057). Le cose tendono al centro dell' universo: ma l'infinito può aver un centro? (I, 1070). E quando pur vi fosse un centro, una cosa che si trovasse a quel preteso centro, per qual ragione non obbedirebbe più alla forza del proprio peso? (1071-1073). Il vuoto colà avrebbe pur sempre la proprietà di cedere, cioè di lasciar libero il posto alla materia; come mai dunque le cose colà potrebbero rimaner sospese? Se fin qui (fino al v. 1082) l' argomentazione procede chiara e naturale, per contro il passo seguente ha dato luogo a più dubbii e questioni e vi si sono supposte lacune e interpolazioni; ed una interpolazione pur si è supposta in un passo parallelo del libro II; e si è errato a parer mio e nell'attribuzione di tutta la teoria cui ivi si accenna e nell'interpretazione di alcune sue parti. Noi anzi crediamo di potere, e con i versi di Lucrezio e con l' aiuto di altre testimonianze, ricostruire una particolar dottrina peripatetica e stoica, quella cioè sull' azione dell' elemento 'fuoco' nello sviluppo degli organismi vegetali ed animali.

*
* *

I versi del libro I che hanno dato luogo alle questioni cui sopra accennavamo, sono i seguenti (1083 e segg.):

1083 praeterea quoniam non omnia corpora fingunt
in medium niti, sed terrarum atque liquoris,
et quasi terreno quae corpore contineantur,
umorem ponti magnasque e montibus undas,
at contra tenuis exponunt aëris auras
et calidos simul a medio differrier ignis,
atque ideo totum circum tremere aethera signis

1090 et solis flammam per caeli caerula pasci,
quod calor a medio fugiens se ibi conligat omnis,
nec prorsum arboribus summos frondescere ramos
posse nisi a terris paulatim cuique cibatum...

Segue la lacuna di otto versi, poi si leggono i seguenti:

1102 ne volucri ritu flammarum moenia mundi
diffugiant subito magnum per inane soluta, ecc.

Anzitutto a quale dottrina alludono questi versi? Il Munro qui (nota a 1083-1113) e in II, 184 e segg. vede allusione alla dottrina stoica e riproduce molto opportunamente il passo di Zenone (pr. Stob. *Ecl.* I, 19, 4) οὐ πάντως δὲ σῶμα βάρος ἔχειν ἀλλ' ἀβαρῆ εἶναι ἀέρα καὶ πῦρ· γίγνεσθαι δὲ καὶ ταῦτά πως ἐπὶ τὸ τῆς ὅλης σφαίρας τοῦ κόσμου μέσον, τὴν δὲ σύστασιν πρὸς τὴν περιφέρειαν αὐτοῦ ποιεῖσθαι. Lo stesso riferimento ha il Giussani, (nota a 1083). Ora è opportuno notare che tal dottrina era comune pure alla scuola peripatetica. Dei molti luoghi di Aristotele che vi si riferiscono, dei quali alcuni avremo occasione di esaminare in seguito, citeremo i seguenti: *De caelo* I, 2, 8; I, 2, 9; I, 8, 3; II, 2, 3; II, 14, 3; tutto il cap. 4 del libro IV; *Phys.* VIII, 2, 15 ecc.

Esaminando i versi di Lucrezio con la scorta di tali passi, si vedrà come parecchie osservazioni sian da fare circa l'interpretazione finora data ai versi stessi. Vv. 1083-1084 *non omnia corpora fingunt In medium niti, sed terrarum atque liquoris.* Così Aristotele dice: se un corpo si muove in alto è fuoco o aria, se si muove in basso è acqua o terra. *De Caelo* I, 2, 8 εἰ μὲν γὰρ ἡ ἄνω [ἡ κίνησις], πῦρ ἔσται ἢ ἀήρ, εἰ δ' ἡ κάτω, ὕδωρ ἢ γῆ. Il Bockemüller suppone *terrarum atque rigoris* con

rimando a VI, 307. Ma e la menzione dell' acqua? Egli la vede naturalmente in 1086 *umorem ponti magnasque e montibus undas;* ma vedremo come questo verso si riferisca a tutt' altro. Ma che cosa sono i *corpora terrarum?* A me pare evidente che Lucrezio voglia dire 'le sostanze composte di terra', γεηρά. Leggiamo infatti in Aristotele, *De caelo* IV, 4, 7 ὁρῶμεν.... ὅτι τὰ γεηρὰ πᾶσιν ὑφίσταται καὶ φέρεται πρὸς τὸ μέσον. Il verso seguente è: *et quasi terreno quae corpore contineantur.* Il Munro (nota a 1085) riferisce il verso alle acque contenute entro terra sotto forma di mari o di fiumi (v. verso seguente). Mostreremo in seguito come appunto le acque dei mari e dei fiumi non potevano servire come esempii della tentenza verso il basso; per ora ci basterà osservare: e che senso avrebbe allora il *quasi?* Il Giussani coglie una intuizione del Brieger, dal Brieger stesso in seguito abbandonata, ed intende di quelle cose che sarebbero comprese nel regno terreno (metalli, piante, animali, ecc.) e spiega il *quasi* 'per così dire', perchè nella terra sono i semi di piante ed animali. E per questo Lucrezio avrebbe detto che gli animali e le piante sono *dentro* il corpo della terra, solo perchè *dentro* quel corpo sono invece i *semina?* Altri espungono il verso o solo o col seguente (presso Bockemüller a q. l.); i più pongono la lacuna prima di esso (Ussing, Munro, Brieger, Bailey). Osserviamo anzitutto che *contineri aliqua re* non è lo stesso che *contineri in aliqua re;* la prima espressione significa 'esser costituito, risultare di' (cfr. *Tusc.* V, 15, 44); la seconda 'aver la sua sede' (cfr. Cic. *Catil.* IV, 1, 2). L' espressione lucreziana si è sempre interpretata come se fosse *in terreno corpore;* che non è. Il significato è: 'quelle cose che quasi risultano di sostanza terrea'. Il poeta allude alle formazioni animali e vegetali,

nella cui composizione entra per la maggior parte (quindi il *quasi)* l'elemento terra. Secondo il poeta dunque questi trattatisti distinguevano i *corpora terrarum* dai corpi formati *in prevalenza* di terra (in composizione con acqua e fuoco); ed è proprio la distinzione che è in Aristotele, *De Caelo* IV, 4: γῆν μὲν οὖν καὶ ὅσα γῆς ἔχει πλεῖστον, πανταχοῦ βάρος ἔχειν ἀναγκαῖον.

Il verso seguente è *umorem ponti magnasque e montibus undas* (1086). Il Giussani trasporta questo verso prima del precedente, intendendolo come poetico ornamento di *corpora liquoris.* Ma nel fare questa distinzione il poeta avrebbe dimenticato niente di meno l'acqua piovana, che è proprio quella che cade verso il basso? Il Munro, il Brieger ecc. intendono che il poeta voglia specificare le acque *quae continentur terreno corpore;* ma il significato di quest' ultima frase è tutto diverso, come abbiamo ora visto. Senonchè gli studiosi non si sono mai posto un quesito: le acque del mare e quelle dei fiumi cadono veramente secondo i trattatisti peripatetici e stoici, verso il basso? Tutt'altro! Si senta Aristotele (*De Caelo*, IV, 4, 4) ὕδωρ δὲ πανταχοῦ [βάρος ἔχειν] πλὴν ἐν γῇ ecc. Ora l'acqua del mare e dei fiumi è proprio quell' acqua che è ἐν γῇ, e che dunque, finchè è ἐν γῇ, non cade in giù (s'intende in linea retta, πρὸς τὸ μέσον). Questo il pensiero dei trattatisti, di cui parla Lucrezio; e non può esser quindi casuale presso di lui la menzione delle due specie di acqua. Ne segue che la lacuna bisogna porla prima di questo verso e che nella lacuna doveva esser contenuto un pensiero come il seguente: *praeter quae terra leviora feruntur ab ipsa, umorem ponti* ecc.

Continua il poeta l'esposizione della dottrina avversaria, col dire che secondo essa aria e fuoco tendono ad allontanarsi dal centro, e che perciò si alimentano gli

astri, perchè il fuoco fuggendo dal centro ivi tutto si raccoglie; ed aggiunge (1092-1093):

> nec prorsum arboribus summos frondescere ramos
> posse nisi a terris paulatim cuique cibatum.....

Poi viene la lacuna di otto versi. Dei due versi qui sopra riportati il Giussani (*Comm.* I, p. 140) così dice: « Due versi imbarazzanti. Che c'entra il crescero in sù delle piante con la teoria dei due elementi centrifughi?... Si noti che i due versi sono in piena analogia con II, 189. Anche là in mezzo al sorger delle fiamme s'intromette il sorgere delle piante, senza che più giù, nella confutazione, se ne tenga conto. Questi due versi e quello pare debbano essere assolti o condannati insieme. Ma qui ci impone riserva la lacuna che segue.»— E questa riserva forse ha fatto sì che i due versi fossero salvati dal Brieger, mentre invece il v. II, 189 è senz'altro condannato (cfr. *Philologus*, XXIV, 433). Ora in verità qui si tratta di una teoria peripatetica e stoica, non peranco conosciuta e che da varie testimonianze cercheremo di ricostruire, circa il crescere delle piante (ed anche degli animali).

La dottrina cominciò probabilmente da Empedocle. Questi faceva le figure umane miste di acqua e di terra, e faceva che esse si levassero in alto, perchè il fuoco che era nascosto nella terra di che esse erano formate, tendeva verso l'alto, per congiungersi con l'elemento omogeneo (con l'etere igneo). Cfr. fr. 62 Diels: τοὺς μὲν πῦρ ἀνέπεμπε ἐθέλον πρὸς ὅμοιον ἱκέσθαι. Se Empedocle abbia applicato pure alle piante questa spiegazione, non sappiamo, ma pare a noi estremamente probabile (v. qui appresso). Tale dottrina, con l'applicazione alle piante, passò alla scuola peripatetica e poi

alla stoica: Aristotele, *De animal.* II, [416 ᵃ, 9]parla di alcuni i quali ritenevano unica causa del nutrimento e del crescere degli organismi la natura del fuoco (alluderà forse ad Empedocle?) Ed Aristotele consente, ma in questo senso, che si stabilisca il fuoco come causa concomitante (συναίτιον), ma come causa principale invece l'anima e la ragione, che solo può imporre termine al crescere. È naturale dunque che secondo tale dottrina il fuoco che è causa dello sviluppo delle piante, le faccia crescere in alto, appunto perchè esso stesso ha la tendenza verso l'alto. Più determinate idee esprime Aristotele in *De plantis,* II, 1. Le piante hanno tre δυνάμεις, quella della terra, quella dell' acqua e quella del fuoco. Quest' ultimo, appunto per la sua tendenza verso l'alto, è quello che attrae l' elemento umido sino all' estremità della pianta e fa sì che la materia nutritiva si distribuisca in tutte le parti di essa, cioè le fa crescere. In Aristotele dunque è l'idea, che è appunto il calore quel che fa crescere le piante verso l'alto, e tale idea è in coerenza alla dottrina della tendenza del fuoco verso l' alto. Vediamo ora gli stoici. Questi distinguevano quattro specie di esistenze: quelle caratterizzate da una semplice proprietà, ἕξις, (cose inanimate), quelle caratterizzate da una virtù formatrice, φύσις (piante), quelle caratterizzate da un' anima irrazionale, ψυχή (animali), e quelle caratterizzate da un'anima ragionevole, λόγος (uomini). Cfr. Plutarco, *Virt. mor.* 12, 451. Ora come intendevano la φύσις, cioè la virtù organica delle piante? Ce lo dice Diogene Laerzio, VII, 156: δοκεῖ δ' αὐτοῖς τὴν μὲν φύσιν εἶναι πῦρ τεχνικόν, ὁδῷ βαδίζον εἰς γένεσιν, ὅπερ ἐστί πνεῦμα πυροειδὲς καὶ τεχνοειδές. Questo fuoco quindi che era la φύσις delle piante, gli stoici consideravano come αὐξητικόν e τηρητικόν (Stobeo, *Ecl.* I, 538), cagione

del loro crescere e del loro conservarsi, e la medesima funzione aveva il fuoco che era la ψυχή degli animali (Stobeo, ivi: οἷον ἐν τοῖς φυτοῖς ἐστί καὶ ζῴοις, ὅ δὴ φύσις ἐστί ψυχή), sicchè Cicerone lo chiama *corporeus vitalis et salutaris,* e dice che esso *omnia conservat, alit, auget, sustinet sensuque adficit* (*N. D.* II, 15, 41). Anzi Cicerone stesso dice espressamente della teoria stoica (*N. D.* II, 10, 26): « omnia quae terra concipiat semina, quaeque ipsa ex se generata stirpibus infixa contineat, ea temperatione caloris et oriri et augescere ». In conclusione anche gli stoici attribuivano lo sviluppo delle piante al fuoco, e cioè spiegavano il crescere in alto delle piante con la tendenza all'alto che ha il fuoco.

Lucrezio dunque nei due passi tanto sospettati I, 1092-3 e II, 189 dice questo: coloro che attribuiscono al fuoco la tendenza all'alto, sostengono che non potrebbero crescere le piante, se il fuoco, tendendo all'alto, non portasse il nutrimento sino alle sommità di esse. I due passi sono quindi legittimi e genuini.

***

Dopo il v. 1093 segue una lacuna di otto versi, che doveva contenere la confutazione di questa dottrina circa la tendenza verso l'alto del fuoco. In II, 206-215 la confutazione è data dall'esempio di corpi ignei, come stelle cadenti, raggi del sole, fulmini, i quali sono trasportati verso il basso; il poeta quindi sostiene che *cadit in terras vis flammea volgo* (215); il fuoco per sè stesso non può elevarsi in alto: se si eleva è perchè estranea forza in alto il sospinge. Ma nella lacuna 1094-1102 del libro I il ragionamento non poteva procedere nella medesima maniera. Infatti dopo la lacuna si

hanno i versi *ne volucri ritu flammarum moenia mundi Diffugiant* ecc.; il che indica che il poeta traeva dalla dottrina avversaria la conseguenza che con tal concezione i *moenia mundi*, cioè la regione ignea dell'etere, volerebbe via dispersa per il vuoto infinito, e che poi si disfarebbe il mondo. Il poeta riduceva quindi la tesi avversaria ad un assurdo; quando avremo ravvisato questo assurdo, conosceremo pure che cosa era nella lacuna. Anzitutto nel v. 1094 era il supplemento della frase *nisi a terris paulatim cuique cibatum;* il senso compiuto è: 'se il fuoco non diffondesse sino all'estremità più alte della planta il cibo'. Il v. 1095 conteneva forse una recisa affermazione come quella del v. 378: « *Scilicet id falsa totum ratione receptumst* ». Seguivano le ragioni; e a noi pare sia dato ricostruirle, tenuto conto di quel che rimane dopo la lacuna. Se il fuoco ha la tendenza verso l'alto, quando si arresta questo moto? Secondo Aristotele, *De caelo* IV, 4, 7, il movimento si arresta quando il fuoco giunge al limite della regione in cui avviene il movimento, πρὸς τὸ ἔσχατον τῆς χώρας, ἐν ᾗ ποιοῦνται τὴν κίνησιν; ma per la fisica epicurea questo era un assurdo: limite della regione? ma il movimento di un corpo continua all'infinito, fino a che una *plaga* non gli faccia cambiare direzione; i corpi non hanno *ubi consistant; quoniam spatium sine fine modoquest* (II, 92). Se dunque fosse vera la tendenza del fuoco all'alto, allora l'etere, cioè il cielo, andrebbe disperso per il vuoto infinito, e venendo a mancare per questa parte la materia seminale, rottosi a cagion di questo l'equilibrio, la ἰσονομία cosmica, si disfarebbe il mondo. Così la concatenazione delle idee ci pare logica e serrata. Non entro nella discussione delle altre ipotesi circa il contenuto della lacuna, convinto che se la mia esposizione avrà l'evidenza del vero, sembrerà vana ogni altra confutazione.

XII.

Le visioni nel delirio

(a I, 132-135; IV, 33-36).

I, 132-135:

> et quae res nobis vigilantibus obvia mentes
> terrificet morbo adfectis somnoque sepultis,
> cernere uti videamur eos audireque coram
> morte obita quorum tellus amplectitur ossa.

Questo passo è stato giustamente messo a riscontro col passo del libro IV, 33 sgg.:

> atque eadem [simulacra] nobis vigilantibus obvia mentes
> terrificant atque in somnis, cum saepe figuras
> contuimur miras simulacraque luce carentum
> excierunt....

In questi due passi si è visto la conferma, anzi la confessione, che Lucrezio stesso farebbe, dei periodici assalti di pazzia, ond'egli era vittima. Così il Munro, nel suo commento a I, 132; il Sellar, *The roman poets*, 1889, p. 283; il Giussani, II p. 29. È noto che la

notizia riguardante la pazzia alternante di Lucrezio fu data da S. Gerolamo; ed è stata recentemente discussa da due valorosi campioni degli studi nostri. Noi non intendiamo ora toccar, neppur di sfuggita, l'ardua questione; intendiamo apportare qualche elemento alla interpretazione dei passi sopra citati. A noi pare che nei passi sopra accennati non si tratti di stati morbosi speciali o di pazzie allucinative, bensì unicamente di un fatto comune *e che poteva prestarsi all' esperienza di tutti,* cioè del delirio febbrile. Alla febbre allude Lucrezio con le parole *morbo adfectis,* come in V, 1159 con le parole *morbo delirantes.* E la prova mi pare che sia in ciò. Lucrezio distingue qui le visioni che appaiono ai vigilanti *morbo adfecti* e quelle che appaiono ai *somno sepulti.* Ora questa distinzione non è importata da lui, ma egli la prese dai trattatisti speciali della materia. Aristotele infatti nell' operetta *De insomniis* distingue appunto le visioni dei febbricitanti da quelle dei dormienti, e dei febbricitanti dice (cap. II): καὶ τοῖς πυρέττουσιν ἐνίοτε φαίνεται ζῷα ἐν τοῖς τοίχοις, ἀπὸ μικρᾶς ὁμοιότητος τῶν γραμμῶν συντιθεμένων. Καὶ ταῦτ' ἐνίοτε συνεπιτείνει τοῖς πάθεσιν οὕτως ὥστ' ἐὰν μὲν μή σφόδρα κάμνουσι, μὴ λανθάνειν ὅτι ψεῦδος, ἐὰν δὲ μεῖζον ᾖ τὸ πάθος καὶ κινεῖσθαι πρὸς αὐτά. La distinzione passò poi naturalmente ad Epicuro, il quale anch' egli distingue (pr. Diog. L. X, 32): τά τε τῶν μαινομένων ('deliranti') φαντάσματα καὶ τὰ κατ' ὄναρ; e fu quindi riprodotta da Lucrezio (1). Si noti ancora: il *nobis vigilantibus* denota, come già abbia-

(1) È importante anche il passo ciceroniano, *De Nat. Deor.* I, 18, 46, nel quale l' epicureo Velleio, per dimostrare la dottrina di Epicuro circa la forma umana attribuita agli dei, dice: « *quae enim forma alia occurrit umquam aut vigilanti cuiquam aut dormienti?* »

mo accennato, fatto di esperienza comune, e che quindi da tutti può esser verificato: se si fosse trattato di un caso speciale, che il poeta avesse voluto qui indicare, si può supporre (anche a prescindere dal naturale ritegno a parlarne), che egli non avrebbe adoperato una espressione generica, atta a provocare le altrui proteste.

Aggiungiamo infine che di altre angosce notturne di veglianti parla pure Lucrezio, e cioè di quelle dei fanciulli, che *nella buia stanza, per assidui terrori vigilano sospirando il mattino:* III, 87 segg. « nam veluti pueri trepidant atque omnia caecis In tenebris metuunt ». Anche questo caso era considerato dai trattatisti della materia: Aristot. *De insomniis* III: ἐνίοις γὰρ τῶν νεωτέρων καὶ πάμπαν διαβλέπουσιν, ἐὰν ᾖ σκότος, φαίνεται εἴδωλα πολλὰ κινούμενα, ὥστ' ἐγκαλύπτεσθαι πολλάκις φοβουμένους.

XIII.

La declinazione atomica in Epicuro e Lucrezio

(a Lucr. II, 217-293).

La declinazione atomica fu una idea di Epicuro, che fin dalla antichità attirò le critiche più acerbe. L'idea, come cercheremo mostrare, non meritava tale accoglienza nel mondo scientifico. Ma tale accoglienza essa ebbe, perchè l'idea fu fraintesa e la genuina dottrina fu svisata. Cicerone e Lucrezio non ci presentano, secondo noi, la forma originaria della teoria, bensì quella forma, che ad essa dettero, credendo spiegarla e confermarla, epicurei posteriori. Dagli elementi di tutta la dottrina cercheremo ricostruire la originaria forma, e la metteremo poi a riscontro con la esposizione dei due interpreti latini.

Secondo Epicuro (cfr. Stobeo, *Ecl.* I, 14, 1; I, 19, 1; Lucr. II, 285) le cause del movimento sono tre: il peso, l'urto *(plaga)* e la declinazione *(clinamen)* (1). Lo

(1) Cfr. Aetius I, 12, 5 presso Diels, *Doxographi*, p. 311, e I, 23, 4 presso Diels, o. c. p. 319. V. pure Usener, *Epicurea*, p. 199.

Zeller (*Philos. d. Gr.* I, 792), cui consente con molti altri il Mabilleau (*Hist. de la philos. atom.* p. 272), sostiene che Epicuro ha, con tale teoria sul moto, scemato il valore all'antica teoria democritea, introducendo un elemento arbitrario, il *clinamen*. Nè l'altra modificazione apportata da Epicuro alla teoria democritea ebbe fortuna migliore. Epicuro, con una divinazione affatto geniale, professò che gli atomi, qual che ne sia la massa e la figura, si muovono nel vuoto con la medesima velocità. Al qual proposito, a noi pare che cada invano il tentativo del Mabilleau (*Hist. de la phil. atom.* p. 273) di scemare l'importanza a siffatta scoperta. « Per chi ignori, egli dice, il sistema del mondo quale risulta dalle scoperte di Galilei e di Newton, non v'è motivo di ammettere che tutti i corpi cadano nel vuoto con egual velocità ». Ma è da notare che la ragione di questa eguale velocità è molto bene spiegata da Lucrezio, che prende i suoi argomenti da Epicuro. Nel vuoto i corpi non trovano resistenza di sorta. Se un corpo si muove in un ambiente, quale ad es. l'aria, quanto più grande è la sua massa, tanto maggior forza ha per vincere la resistenza dell'aria; ma nel vuoto, non essendovi resistenza, il corpo non subisce altra azione se non quella della sua forza motrice (Epic. pr. Diog. Laerzio, X, 1, 61 e Lucrezio II. 225-242).

Se i corpi si muovono tutti con la medesima velocità essi non s'incontrano mai. Epicuro pensò però che la caduta non fosse verticale, ma che parte di essi subisse una leggiera declinazione. Questa teoria attirò le critiche più acerbe sin dall'antichità, delle quali si fece eco Cicerone (*De N. Deor.* I, 25, 69; *De Fin.* I, 6, 18; *De Fato,* 9, 18; 10, 22; 20, 46). Tale espediente del *clinamen* parve a Cicerone una invenzione ridi-

cola e puerile, introdotta da Epicuro nel suo sistema solo per isfuggire la fatalità delle leggi meccaniche, e per salvare quindi il libero arbitrio. *Epicurus,* egli dice in *De Nat. Deor.* I, 25, 69, *cum videret, si atomi ferrentur in locum inferiorem suopte pondere, nihil fore in nostra potestate, quod esset earum motus certus et necessarius, invenit quo modo necessitatem effugeret, quod videlicet Democritum fugerat: ait atomum, cum pondere et gravitate derecto deorsus feratur, declinare paululum* » (2). Secondo alcuni qui Cicerone svisa alquanto il pensiero di Epicuro, giacchè la declinazione è per Epicuro un'altra causa interna di movimento, così proprio come il peso; ad ogni modo rimarrebbe pur sempre, secondo il Mabilleau (*Philosoph. atom.* pp. 284-85), che il peso sia forza fisica rientrante nella serie delle cause naturali, e che invece la declinazione sia un potere refrattario ad ogni legge, potere di eccezione e di accidente, che ha il suo centro e la sua sorgente nell'atomo stesso. Questa spontaneità di movimento attribuita agli atomi, anzi ad *alcuni* atomi, è parsa a molti costituire una ragione di decadenza della dottrina, la quale dal rigore delle leggi meccaniche di Democrito sarebbe scesa al capriccio della declinazione epicurea. Senonchè sarà da considerare primamente se la declinazione, quale fu concepita da Epicuro, sia esattamente quella che ci è spiegata da Cicerone e da Lucrezio, o se per caso non ci troviamo qui di fronte ad una teoria sviluppata in tal forma dai seguaci posteriori della dottrina.

A me pare che la declinazione atomica, quale ci è

(2) Il passo di Agostino, *Contra Acad.* III, 23, deriva evidentemente da Cicerone, *De Finibus* I, 6, 18. V. tutti i passi apportati in Usener, *Epicurea* p. 199.

presentata da Cicerone e da Lucrezio, urti contro gli altri teoremi della cinetica epicurea; e non possa cioè essere, così com'è, attribuita ad Epicuro: deve essere integrata e spiegata con gli altri elementi della sua fisica. Ed esaminiamo prima in che cosa quella dottrina dell'atomo declinante non collimi, così com'è data, con le altre parti della meccanica epicurea.

Secondo Lucrezio (II, 216 segg.) gli atomi mentre sono portati attraverso il vuoto dal proprio peso, divergono dalla linea retta a tempo incerto e incerto luogo, ma divergono di piccolissimo spazio, tanto quanto tu potresti chiamare *mutatum momen* (v. 220, ove *momen* =ῥοπή, inclinazione di bilancia). Così spiegata la dottrina, a me pare che urti contro tre principii della fisica epicurea, i quali sono: 1) ciascun moto è immutabile; 2) del movimento e dell'urto atomico non v'è principio, giacchè essi sono eterni e infiniti; 3) nessun moto si crea dal nulla.—Spieghiamo brevemente questi tre principii. Ma a questo punto prevediamo una obbiezione. Ci si può dire: È della natura umana la contraddizione. Epicuro può bene essersi contraddetto, e può, per giunta, avere introdotto nella sua teoria, una dottrina insussistente: è appunto questo, di cui lo rimproverano antichi e moderni. Senonchè, dopo aver mostrato le contraddizioni, noi presenteremo pure una interpretazione del *clinamen,* che si accorderà con tutto il resto del sistema epicureo, e si accorderà pure con la lettera delle parole di lui: non dubito quindi che si vorrà credere ad una esposizione monca e imperfetta, che Lucrezio e Cicerone avran preso da altre fonti, e cioè, propriamente, Lucrezio dalle spiegazioni di epicurei posteriori, e Cicerone o da queste o dalle confutazioni che di queste facevano gli stoici.

Abbiamo detto che il primo principio della cinetica

epicurea contro cui urta la declinazione atomica nel modo come è spiegata da Lucrezio, è questo, che il movimento è immutabile. Ed infatti, secondo quella spiegazione, gli atomi, a tempo e luogo indeterminati, mentre sono tratti in giù dal proprio peso, deviano (II, 217-219):

> corpora cum deorsum rectum per inane feruntur
> ponderibus propriis, *se* incerto tempore ferme
> incertisque locis spatio depellere paulum.

Ha ammesso Epicuro questo movimento di declinazione dell'atomo? Epicuro (pr. Diogene Laerzio, X, § 61), dove parla della equivelocità degli atomi, insiste sul concetto che la velocità degli atomi, quale che ne sia il peso, non si muta mai; ma quanto alla natura dei movimenti di cui parla, egli si esprime semplicemente così: οὔθ' ἡ ἄνω οὔθ' ἡ εἰς τὸ πλάγιον διὰ τῶν κρούσεων φορά, οὔθ' ἡ κάτω διὰ τῶν ἰδίων βαρῶν. Distingue dunque un movimento o in alto o laterale prodotto dall'urto (l'*offensus* e la *plaga* di Lucrezio, II, 223), e un movimento in basso prodotto dal proprio peso; perchè non ha aggiunto qui οὔθ' ἡ κατὰ παρέγκλισιν? E che qui nulla manchi risulta da quel che segue: ἔφ' ὁπόσον γὰρ ἂν κατίσχῃ ἑκάτερον....., e cioè l'*uno* e l'*altro movimento*, quello prodotto διὰ τῶν κρούσεων e quello prodotto διὰ τῶν ἰδίων βαρῶν: dunque Epicuro non conosce altro movimento. E tutto il concetto di questo § 61 è che la corsa dell'atomo, secondo l'un movimento o l'altro sia immutabile, fino a che non intervenga un'ἀντικοπή, ἕως [ἄν τι] ἀντικόψῃ (lez. dell'Usener), la quale del resto, come avvertì giustamente il Giussani (nota a *Studii lucr.* p. 103), non rallenta già la velocità dell'atomo, ma solo muta la direzione del moto. Come mai dunque, ripetiamo, Epicuro non ha qui menzionato anche

il movimento κατὰ παρέγκλισιν, se la παρέγκλισις è per lui una delle cagioni di movimento? Gli è che anzi in questo passo egli ne fa menzione, giacchè per lui la παρέγκλισις è l'ἀντικοπή, ma non l'ἀντικοπή esterna (ἔξωθεν), ma un'ἀντικοπή interna, come tosto spiegheremo.

Supponendo che in un punto, per spontaneo impulso, un atomo devii dalla direzione impressagli dal proprio peso, si urta, abbiamo detto, contro un altro principio della cinetica epicurea, cioè che del movimento o dell'urto atomico non v'ha principio: § 84 ἀρχὴ δὲ τούτων οὐκ ἔστιν. Epicuro non si prende quindi l'assunto di spiegare onde sia cominciato il primo urto, la prima *plaga,* secondo il suo pensiero anzi questo primo urto non esiste, giacchè niun punto del tempo si può immaginare in cui urti di atomi non avvenissero; egli non ispiega cioè la *creazione,* l'*origine* dell'universo, giacchè niun punto del tempo si può immaginare in cui gli atomi vaganti e cozzanti non fossero; la creazione che egli spiega è la continua rinnovazione dell'universo. Ripugnerebbe quindi a tutto il suo pensiero l'ammettere che da una deviazione di atomi sien cominciati a formarsi gli accozzi atomici; giacchè allora l'universo sarebbe determinato da questi primi accozzi. Se il pensiero di Epicuro era che non avessero principio gli urti atomici, perchè dare loro per principio la deviazione di un atomo? E che bisogno aveva egli d'introdurre questo nuovo elemento, di una *spontanea deviazione?* In verità, come vedremo, coi soli elementi della cinetica democritea egli già otteneva la *deviazione.* Se gli urti sono eterni, e non hanno avuto mai principio, come non ha avuto principio l'atomo e non ha avuto principio il moto, è l'urto stesso che produce (nel modo che poi vedremo) la deviazione; la quale a sua volta è cagione di nuovi urti,

di nuove *plagae;* ma questa alternanza di urti e di deviazione c'è stata sempre: niun punto del tempo si può immaginare in cui ci fosse solo deviazione e non urto. Gli è che Epicuro, come già Democrito, considera l'universo con l'occhio del fisico, non dell'ontologo: l'inizio primo delle deviazioni e degli urti egli non deve spiegarlo, perchè non c'è; egli deve considerare la materia nella sua energia reale ed effettiva; ma a questa energia nega un punto di partenza.

Infine non ha d'uopo ch'io avverta come questa spontanea declinazione che si vorrebbe attribuire ad Epicuro ripugni a quel principio che è fondamentale in tutto il sistema: (pr. Diog. Laert. X, 28): οὐδὲν γίνεται ἐκ τοῦ μὴ ὄντος· πᾶν γὰρ ἐκ παντὸς ἐγίνετ' ἄν σπέρματός γε οὐθὲν προσδεόμενον. È il principio lungamente spiegato da Lucrezio (I, 150 e segg.) con argomenti dei quali in verità alcuni sono ingenui. Ad ogni modo, se, come ha ben dimostrato il Giussani (*St. lucr.* p. 118), la teoria del moto in Epicuro è *interamente parallela alla teoria della materia,* ne segue che questa direzione diversa del moto debba avere la sua cagione, conformemente alla esplicita dichiarazione di Lucrezio, II, 287. Πᾶν ἐκ παντὸς è la formola di Epicuro; e cioè che la materia e i modi della sua energia si originino indefettibilmente l'uno dall'altro, e la somma ne sia sempre pari nell'universo, giacchè niente si crea e niente si perde; perchè far creare dunque ad Epicuro un nuovo moto che non abbia causa alcuna?

In niun passo della lettera ad Erodoto, dove pure del movimento degli atomi si parla non brevemente, è parola sulla declinazione. Pure noi crediamo che nell'opera maggiore Epicuro ne abbia parlato, ma in altro senso, e che la sua idea sia stata poi fraintesa. In che senso ne ha dunque egli parlato? A me pare che

il nodo della questione stia nella spiegazione che egli dà a § 61: ἐφ' ὁπόσον γὰρ ἂν κατίσχῃ (sc. ἡ ἄτομος) ἑκάτερον, ἐπὶ τοσοῦτον ἅμα νοήματι τὴν φορὰν σχήσει, ἕως [ἄν τι] ἀντικόψῃ, ἢ ἔξωθεν ἢ ἐκ τοῦ ἰδίου βάρους πρὸς τὴν τοῦ πλήξαντος δυναμιν. Epicuro parla qui dei due moti dell'atomo: il moto in alto o laterale prodotto dagli urti (ἡ ἄνω, ἡ εἰς τὸ πλάγιον διὰ τῶν κρούσεων φορά) e il moto in giù prodotto dal proprio peso (ἡ κάτω διὰ τῶν ἰδίων βαρῶν). L'atomo dunque, aggiunge, conserverà l'un movimento e l'altro (ἑκάτερον), (3) fino a che qualche cosa l'interrompa, o dal di fuori (e cioè l'urto con un altro atomo) o dal di dentro e cioè dal proprio peso, che sopraffà la potenza della spinta. Il πρὸς τὴν τοῦ πλήξαντος δύναμιν fu espunto dall'Usener, come glossema ad ἔξωθεν, nella sua ediz. di Epicuro (*Epicurea*, Teubner, 1887); ma per noi invece quella frase esprime il concetto tutto opposto all'ἔξωθεν, il concetto cioè della forza di gravità interna all'atomo che cozzi contro (ἀντικόψῃ) alla forza d'impulso ricevuto dall'atomo; cfr. Giussani, *Studii lucr.* p. 104. E a noi pare che Epicuro si sia rappresentata la cosa così: l'atomo che ha ricevuto un urto in alto o laterale non continua sempre nella sua corsa in direzione dell'urto ricevuto, ma *a poco a poco* va declinando *in tempo e in luogo incerti,* e col continuare della sua corsa il suo moto si avvicinerà molto a quello perpendicolare dall'alto in basso, ma non sarà mai quello; e cioè non si perderà mai l'energia di quella spinta primamente inflitta all'atomo. E cioè, insomma: non v'è un punto determinato

(3) L'Usener spiega ἑκάτερον: *plagam et pondus.* Ma che significherebbe allora 'conservare il peso'? Come l'atomo potrebbe perdere il peso? Il Brieger, *Epik. Lehre von der Seele,* 1893, p. 8 crede corrotto il passo.

del tempo e dello spazio, in cui l'atomo urtato muti bruscamente la sua direzione e obbedendo al proprio peso cada giù; ma tal declinazione invece avviene lentamente, a poco a poco, per il comporsi delle due energie motrici, quella della spinta e quella del peso. Nell'ἀντικοπή tra le due energie motrici, vince quella interna del peso, e fa prendere quindi all'atomo una direzione che si avvicina gradatamente alla verticale, ma non sarà mai quella. Intanto questo declinar dell'atomo fa sì che esso possa incontrarsi anche con gli atomi cadenti in direzione verticale, e generare quindi nuovi urti. Così concepito il pensiero di Epicuro non solo non ha nulla di strano, di arbitrario, di capriccioso, ma è rigido e preciso, come tutto il resto della sua dottrina cinetica. E se vogliamo stare agli elementi della sua dottrina e alle stesse sue parole, noi non possiamo concepirlo se non così. Per Epicuro quindi i moti sono veramente tre: quello per peso, quello per declinazione e quello per urto; ed è giusta quindi l'informazione di Stobeo, *Ecl.* I, 14,1: κινεῖσθαι δὲ (φησίν ὁ Ἐπικουρος) τὰ ἄτομα τοτὲ μὲν κατὰ στάθμην, τοτὲ δὲ κατὰ παρέγκλισιν, τὰ δὲ ἄνω κινούμενα κατὰ πληγὴν καὶ ἀποπαλμόν. Nel pensiero di Epicuro la declinazione era prodotta dall'urto e l'urto dalla declinazione; porre l'una come causa dell'altra significa supporre che in un punto della vita dell'universo possa esserci stata l'una senza l'altra: e che l'altra sia conseguita di poi; e cioè che la somma delle energie nell'universo sia stata in quel punto minore; il che è contrario al sistema. È un circolo vizioso, l'eterno circolo vizioso di ogni concezione filosofica dell'universo. « Est hic cuiusque philosophiae locus vulnerabilis » dice per una questione molto affine il Woltjer, *Lucr. philos. cum fontibus comparata*, p. 39.

Senonchè, obbietterebbe a questo punto il Giussani (*Studii lucr.* p. 131), Democrito si era creduto esonerato dal trovare un' ἀρχή del movimento e cioè degli urti atomici, perchè appunto non aveva avuto ἀρχή: ma Aristotele non gli menò buona la scusa, perchè si tratterebbe di un' eterna catena di cause esteriori, di cause seconde, ciò che è assurdo. Epicuro così avvertito, cerca questa causa prima e pone un moto fondamentale degli atomi che sia in essi immanente e coessenziale, e quindi non soggetto alla richiesta di una ἀρχή, e pone che questo moto, intermediaria la declinazione, si trasformi noi moti d' impulsi, i quali non restano quindi soggetti alla richiesta di un' ἀρχή 'principio' ed hanno la loro ἀρχή 'causa'.—Ma anzitutto è da domandare se veramente Epicuro distinse le cause prime e le cause seconde del movimento. Se l'avesse fatto e se la ricostruzione qui tentata del suo pensiero fosse la vera, egli avrebbe dovuto dire che cause iniziali del movimento sono il peso e la declinazione, e che tal movimento si trasforma poi nei moti *impulsionis.* Invece per Epicuro tutte e tre le cagioni, peso, *plagae* e *clinamen* (Lucr. II, 285; Stob. *Ecl.* I, 14, 1) son messe assieme a spiegare il movimento. E avrebbe parlato dell' eternità di tutte e tre queste cagioni, se avesse voluto porre la precedenza di una di esse rispetto ad un'altra? Avrebbe detto che gli urti non hanno (pr. Diog. X, 1, 44) ἀρχή, se essi fossero cause seconde, e la loro ἀρχή fosse stata una causa prima? (4)

(4) Questa contraddizione è tale che non è possibile ascriverla ad Epicuro. Eppure la contraddizione fu già rilevata dai critici. Il Brieger, *De atomorum Epic. motu principali* in *Abhandl. für Martin Hertz*, 1888, p. 216 riconosce che la caduta in linea retta, la declinazione e l' urto sono *trium aetatum deinceps inter se excipientum.* Il Goedeckemeyer, *Epikurs Verhältnis zu Demo-*

E il *clinamen* così concepito non avrebbe urtato ancor più contro l'obbiezione di Aristotele? Il Giussani stesso lo riconosce, ma trova la spiegazione nel nesso che Epicuro avrebbe posto, tra lo spontaneo declinare dell'atomo, e la spontaneità del libero nostro volere; poichè tale spontaneità di volere era un fatto di esperienza e quindi per Epicuro un fatto reale e poichè moto spontaneo dell'anima non è che moto spontaneo degli atomi di cui l'anima si compone, ne segue che anche l'atomo debba avere un moto spontaneo (p. 146). Che questo sia stato il pensiero di Epicuro, noi riteniamo assolutamente impossibile. Moto spontaneo dell'anima non può significare moto spontaneo dei suoi atomi. Perchè si effettui il moto dell'animo è necessario che gli atomi suoi si muovano in una sola direzione: e può chiamarsi *moto spontaneo* degli atomi questo che in un dato momento li trae insieme in un senso solo? Ad ogni modo rimane pur sempre il que-

krit, Strassburg, 1897, p. 131: « Wenn er ihm eine natürliche Bewegung zeitlich (denn wozu sonst die Deklination!) vorausgehen lässt, so kann es selbstredend nicht ewig vorhandem gewesen sein. Denn bevor die Deklination als das die unordentliche Bewegung hervorrufende Princip eintreten kann, müssen die Atome eine Zeit lang ihrer natürlichen Bewegung gefolgt sein. Ich bemerke dieses nur, um Liepmanns (*Mechanik* etc. S. 47) Behauphurg zurückzuweisen, dass die Deklination, weil nicht Folge der ursprünglichen senkrechten Bewegung, nicht nothwendig später gedacht werden müsse, vielmehr unabhängig von jener zu unbestimmter Zeit eintrete. Allerdings ist sie nicht deren Folge, d. h. doch wohl Wirkung, weil sie ursachlos sein soll: aber später ist sie nichtsdestoweniger. Wie soll sie denn überhaupt eintreten können, wenn ihr die senkrechte nicht vorhergeht? Mit dem propter hoc wird doch das post hoc nicht aufgehoben, da es dasselbe Atom ist, welches sich erst in dieser und dann in jener Bewegung befindet ».

sito: come mai Epicuro, che si sarebbe arreso alla critica aristotelica contro Democrito, che avrebbe riconosciuto la necessità di dare alla πληγή una causa, come mai avrebbe qui ammesso, anzi avrebbe a bella posta ricercato qui un *sine causa* (p. 151)? E si noti che la legge *nil de nilo* vale per Epicuro tanto per la materia quanto per la energia motrice; a questa ultima anzi è espressamente applicata da Lucrezio (II, 287); e il Giussani stesso ha molto ben mostrato (p. 118) come Epicuro aveva una teoria del moto interamente parallela a quella della materia; è possibile dunque che dopo aver posto a fondamento di tutta la scienza dell'universo il *nil de nilo* (οὐδὲν ἐκ τοῦ μὴ ὄντος pr. Diog. L. X, 1, 38) spiegasse l'universo tutto appunto con un ἐκ τοῦ μὴ ὄντος? (5). Qui deve trattarsi a nostro avviso di una dottrina che gli espositori han presentato monca e incompiuta, e della quale crediamo ci sia dato rintracciare gli elementi.

---

(5) Che la *declinatio sine causa* non rimonti ad Epicuro, ma sia una interpretazione posteriore, dice esplicitamente Cicerone, *De Fato,* 10,22: « quam declinationem sine causa fieri *si minus verbis*, re cogitur confiteri ». Eppure in *De Finibus* I, 6, 19 afferma: « ait enim declinare atomum sine causa! ». In genere Cicerone è molto malfida testimonianza per quanto riguarda Epicuro. Vedine le prove in Pachnicke, *De philosophia Epicuri*, Halle, 1882, nota 19. Egli si avvaleva di fonti stoiche, e spesso deduceva dalle confutazioni stoiche l'esposizione della dottrina. Erano stati infatti gli stoici, che col loro sottile sillogizzare avevano rilevato questo *sine causa* epicureo: Plutarch. *de animae procreat. in Tim. Plat.* 6, 1015: Ἐπικούρῳ μὲν γὰρ οὐδ' ἀκαρὲς ἐγκλῖναι τὴν ἄτομον συγχωροῦσιν [οἱ Στωικοί], ὡς ἀναίτιον ἐπεισάγοντι κίνησιν ἐκ τοῦ μὴ ὄντος. — Secondo il Brieger, *Philol. Abhandl. f. M. Hertz*, 1888, p. 212, Epicuro non diceva che gli atomi declinano *sine causa*, ma senza una dimostrabile causa. Ma questo pensiero non si trae da nessun testo antico.

E per vero: Lucrezio afferma (II, 217-220) che i corpi mentre son tratti in giù dal proprio peso, a tempo incerto e in luogo incerto declinano dalla linea retta. Niuno ammetterà che si tratti di *tutti* i corpi; altrimenti vigerebbe la obbiezione di Cicerone (*De Fin.* 1, 6, 20): « *si omnes atomi declinabunt, nullae umquam cohaerescent* » (6). Poichè non è possibile dunque che Epicuro abbia detto così, si domanda quali sono questi atomi che declinano. Se si sta all'esposizione di Epicuro declinano gli atomi che dopo aver seguito la direzione di un impulso ricevuto, cedono in luogo e in tempo indeterminati alla forza del peso, che li trarrebbe in giù in linea retta, sol deviando alquanto da tal linea, a cagione di quel primo impulso. L' errore nella esposizione di Lucrezio (cfr. spec. II, 221-225) e di Cicerone (cfr. ad es. *De Fin.* 1, 6, 19) sta dunque in ciò, nell' aver creduto che Epicuro spiegasse gli urti atomici esclusivamente con la declinazione atomica: invece Epicuro, come abbiamo visto, non poteva parlare di tal *priorità* della declinazione, giacchè egli pone che gli urti abbiano effetto *ab aeterno,* e che cioè *ab aeterno* la declinazione produca gli urti e gli urti la declinazione. Ma sembrava un circolo vizioso; e gli scolari di Epicuro si sentirono probabilmente ripetere contro tal

(6) Secondo il Brieger, *Philol. Abhandl. für M. Hertz*, 1888, p. 218, questa obbiezione di Cicerone risale a un grosso equivoco. Gli atomi declinano in tempi diversi e in punti diversi dell' infinito. E declinano tutti, come accetta pure il Goedeckemeyer, *Epik. Verhältnis*, p. 127. Noi ripetiamo una osservazione dell'Eichner, *Annotat. ad Lucr. Epicuri interpretis de animae natura doctrinam*, 1884, p. 28: « si quotquot fuerunt atomi non linea recta sed obliqua sese movissent, motus qui obliqua linea fit, si recte iudico, naturae legibus conveniens esset, neque vero motus qui recta fit linea ».

teoria tutte le ragioni che già Aristotele aveva apporta contro Democrito; cfr. ad es. *De caelo*, 3, 2: Εἰ γὰρ ἄλλο ὕπ' ἄλλου κινεῖται βίᾳ τῶν στοιχείων, ἀλλὰ καὶ κατὰ φύσιν ἀνάγκη τινὰ εἶναι κίνησιν ἑκάστου, παρ' ἣν ἡ βίαιός ἐστιν . καὶ δεῖ τὴν πρώτην κινοῦσαν μὴ βίᾳ κινεῖν, ἀλλὰ κατὰ φύσιν . εἰς ἄπειρον γὰρ εἶσιν, εἰ μή τι ἔσται κατὰ φύσιν πρῶτον, ἀλλ' ἀεὶ τὸ πρότερον βίᾳ κινούμενον κινήσει. Si andrebbe all'infinito, dice Aristotele, se non si fissasse l'esistenza di un corpo che muovesse sè stesso senza spinta altrui! E che obbiezione era mai questa? Si andrebbe all'infinito, se non si fissasse un limite allo spazio; dunque bisogna concludere che al di là di un certo limite non vi sia più spazio? L'infinito è l'essenza stessa dei sistemi democriteo ed epicureo. Ma obbiezioni siffatte, che avevano già gettato nel discredito la teoria democritea, era naturale che risorgessero ora contro Epicuro. E gli espositori del sistema credettero aver trovato la chiave di volta nella declinazione, che infatti Epicuro poneva come uno dei movimenti generatori di *plagae;* ma invece di farne un movimento che entrava nell'ordine fisico, universale ed infinito, ne fecero un potere spontaneo, capriccioso, arbitrario, sottratto ad ogni legge fisica. Da questi interpreti della dottrina, non direttamente da Epicuro, deriva la sua esposizione Lucrezio (7).

L'indeterminatezza della sua esposizione ci persuade che la derivazione non è diretta. E per vero, Lucrezio non ispiega se tutti gli atomi o solo alcuni declinano, se la declinazione è eterna o temporanea, se avviene una sola o più volte; sembra avere dunque in

(7) A questi medesimi interpreti posteriori avrà potuto ricorrere per qualcuno dei suoi passi (p. e. per il *De Fato*) Cicerone, quando pur si voglia ammettere che egli nella esposizione di tal dottrina abbia voluto accedere a fonti epicuree (v. nota precedente).

questo seguìto coloro, che avevano frainteso o modificato la dottrina del maestro; ed essersi ricordato di lui solo nell'affermazione, v. 247 « pondera, *quantum in se est,* non posse obliqua meare », verso che racchiude il concetto della impossibilità di qualsiasi deviazione *spontanea* dell'atomo (8).

Alla esposizione della dottrina sulla declinazione segue in Lucrezio (II, 251 e segg.) un tentativo di conferma. E la conferma starebbe in ciò: che la libertà dei movimenti e il libero arbitrio umano non si spiegherebbero, supponendo nel mondo una concatenazione meccanica e indissolubile di cause. Anche Cicerone ha (*De Fato*, 23): « *Hanc Epicurus rationem induxit ob eam rem quod veritus est ne, si semper atomus gravitate ferretur naturali ac necessaria, nihil liberum nobis esset, cum ita moveretur animus ut atomorum motu cogeretur* » (9).

---

(8) Lucrezio cerca malamente di conciliare i due principii, distinguendo (II, 246-250) il movimento obliquo da quel *minimum* di declinazione di cui egli ha bisogno. Ma è disperato ripiego. Se l'atomo conserva il suo moto declinatorio nella caduta attraverso lo spazio infinito, il *minimum* diventerà *maximum!* Oppure rompe nuovamente il suo corso e ad un certo punto procede in linea parallela all'antica corsa? Il suo è allora un movimento a linee spezzate, non una declinazione. Questo concetto del *minimum* (ἐλάχιστον) poteva invece ben essere in Epicuro. Ed ecco come. Quando l'atomo è respinto da un altro atomo, nell'ἀντικοπή che in esso avviene tra la forza del peso e quella dell'impulso, vince a poco a poco quella del peso, e di quanto questa diventa maggiore, quella diventa minore, e col continuare della corsa, quella del peso, che rappresenta la direzione in linea retta, diventerà massima, e quella dell'impulso, che rappresenta la direzione declinante, diventerà *minima*.

(9) Così anche *De Nat. Deor.* 1 69. V. pure Plutarco, *De soll. anim.* 7, e *De repug. Stoic.* 34. — Questo nesso tra la declinazione spontanea e il libero arbitrio è accettato pur dai critici più recenti. V. ad esempio, Credaro, *Il problema della libertà di*

Senonchè già fin dai suoi tempi Carneade osservava (pr. Civ. ivi): « *posse Epicureos suam causam* (il libero arbitrio) *defendere sine hac commenticia declinatione* ». Che Epicuro infatti avesse supremo interesse a garentire la libertà del volere, risulta da tutto il suo sistema morale e dalle sue stesse dichiarazioni (pr. Diog. Laerz. X, 134); ma pose egli questo legame tra la declinazione atomica e la libertà del volere? Che tal nesso sia una stoltezza imputabile solo ad epicurei posteriori sostenne ripetutamente il Brieger, in *Urbewegung der Atome,* Halle, 1884, p. 3 e segg. e *De atomorum motu principali* in *Philol. Abh. für M. Hertz,* Berlin, 1888. E ad Epicurei posteriori pur pensa il Mabilleau, *Hist. de la philos. atom.* p. 287 e segg. Per noi che neghiamo ad Epicuro il concetto della spontaneità del movimento declinatorio, tal questione neppure esiste. Non è il caso di ribattere partitamente le ragioni, che, a confermare quel legame, apportò il Giussani, *Studii lucr.* p. 125 e segg.; non è il caso perchè quelle ragioni suppongono appunto che Epicuro ponesse come spontanea la declinazione atomica (10). Quel legame

---

volere nella filosofia dei Greci, Milano, 1892, p. 16-17; Faggi, *Nota sull' Epicureismo* (Riv. di Filosofia, Anno III, vol. 6° fasc. 2°), 1902, p. 4 dell' estr. — Il Credaro però crede anteriore nel pensiero di Epicuro il concetto del *clinamen,* che sarebbe stato da lui introdotto solo per considerazioni d' indole fisica.

(10) V. anche sulle ragioni del Giussani, Brieger, *Iahresb.* 1897, p. 172-175. Il Brieger stesso trattò la questione del libero arbitrio secondo Epicuro in *Epik. Lehre von d. Seele,* p. 22 e *De atom. motu principali,* p. 222 sgg. V. pure Guyau, *La morale d'Épicure,* Paris, 1886, p. 70 sgg.; e specialmente Gomperz, *Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. zu Wien,* 1876, p. 87-98. — Poichè tutto il ragionamento del Giussani e di altri, prima e dopo di lui, si fonda sopra un equivoco, crediamo opportuno dichiarare qual'è questo equivoco. Spontaneità di movimento non significa libertà

fu invece evidentemente trovato dagli epicurei posteriori, che volevano confermare con una esperienza di fatto, quella della libertà del movimento nostro (cfr. Lucr. 259-60), la parziale libertà del movimento atomico. E del resto, di epicurei, non di Epicuro, parla

---

di movimento. La declinazione quale si attribuisce ad Epicuro sarebbe spontanea, cioè senza causa; ma se l'uomo opera, deve esser mosso da una causa e la sua libertà sta in questo, che egli possa operare in un senso o in un altro, che cioè l'atto umano non sia fatale e necessario. Col partire dal presupposto della spontanea declinazione atomica si giungerebbe, piuttostochè alla libertà, al cieco asservimento, alla cieca dedizione dell'uomo al caso. Qual tirannia maggiore di questa, che in un dato momento, l'animo si muova in un senso piuttostochè in un altro, solo perchè uno degli atomi di cui esso risulta, ha declinato in quel senso, senza causa alcuna? Che cosa rimane allora più del volere? E ammesso che si richieda a muovere l'animo non il declinare di un atomo solo, come asserisce Calcidio (*In Tim.* 213), ma di tutti gli atomi che formano l'animo, quale aberrazione maggiore di questa, supporre che nel *medesimo* momento tutti quegli atomi, *senza alcuna causa,* si muovano, ciascuno per conto suo, nel *medesimo* senso? E quando pur questo si voglia supporre, si otterrà con ciò la libertà del volere? Si potrà dire libero quell'animo, solo perchè, quando non c'è alcuna causa, si muove a caso, e quando una causa c'è, e cioè quando l'animo riceve un impulso, segue la forza di quell'impulso? Ma Epicuro pensava ben altro della libertà del volere! Il volere è proprietà di quel complesso atomico che è l'*animus,* e la sua spiegazione non si può quindi ritrovare in alcuna proprietà dei singoli atomi. Importantissimi a tal riguardo sono i frammenti di Epicuro pubblicati dal Gomperz (l. sopra cit.). Ivi è chiaramente detto che di tutti gl'impulsi esterni il risultato è in nostro arbitrio (τὸ ἀπογεγεννημένον ἡμῖν ἔσται), e che gl'impulsi esterni sono subordinati a noi, alle nostre opinioni, alla nostra natura (παρ' ἡμᾶς τότε γείνασθαι καὶ παρά..... ἡμῶν αὐτῶν δόξας..... καὶ παρὰ τὴν φύσιν....), e che la causa dell'operare nostro è anche in noi stessi e non solamente negl'impulsi esteriori (v. tutto il passo ὡς ἔχοντας καὶ ἐν ἑαυτοῖς τὴν αἰτίαν ecc. Pap. 1506,21).

Carneade (pr. Cic. *De Fato*, 23). V'è però nell'esposizione lucreziana un passo che a noi sembra rispecchiare la genuina teoria. È nei versi II, 263-283. A dir vero, questi versi sembrano fuor di proposito, a dimostrazione del moto declinatorio, così come Lucrezio l'intende. Campeggia in essi questo argomento: che quando noi siamo tratti, nostro malgrado, da una forza esteriore, verso una direzione, sentiamo internamente una forza, che ci spinge a lottare e resistere, v. 277 segg.

> iamne vides igitur, quamquam vis extera multos
> pellat et invitos cogat procedere saepe
> praecipitesque rapi, tamen esse in pectore nostro
> Quiddam quod contra pugnare obstareque possit?

E che ne deduce Lucrezio? Poichè noi abbiamo un impulso spontaneo di movimento, e poichè niente deriva da niente, anche un tale impulso dev'essere nei semi delle cose, negli atomi: dunque anche gli atomi possono avere un movimento spontaneo, oltre quello degli urti e del peso, vv. 284-293. Senonchè Lucrezio non s'è accorto che il paragone con la resistenza nostra ad un impulso non faceva al caso suo. Se la declinazione atomica avviene secondo lui (v. 293)

> nec regione loci certa nec tempore certo,

per contro la resistenza nostra avviene quando e dove noi riceviamo un impulso e cioè in luogo e tempo determinati. Questa direzione diversa, che noi ci sforziamo d'imprimere al moto del nostro corpo, non è dunque la spontanea, capricciosa declinazione atomica. Invece il paragone calza perfettamente, se la declinazione epicurea la intendiamo nel modo da noi spiegato. Questi versi lucreziani sono una preziosa spia e

valgono a ricostruire nelle sue linee la teoria genuina. L'atomo, abbiamo detto, ha ricevuto un impulso, e corre nella direzione dell'impulso, ma esso ha in sè una forza insita, quella del peso, che lo tragge in direzione verticale; con tal forza esso resiste all'impulso ricevuto, e la risultante di tale ἀντικοπή interna tra le due forze è una linea declinante. Ad illustrare un tal movimento Epicuro introduceva probabilmente il paragone che qui usa Lucrezio. Quando noi siamo spinti verso un punto, ove non vogliamo andare, ci spingiamo per una direzione opposta; ma la risultante, fino a che le due forze si dibattono, è che seguiamo una direzione declinante. Questo paragone che ad Epicuro serviva semplicemente ad illustrare il moto dell'atomo, fece fraintendere la sua teoria. Si credette ad un rapporto di causalità, che egli avesse stabilito, tra il declinare dell'atomo, ed il resistere della nostra volontà ad un urto ricevuto, si credette cioè che per ispiegare la libertà del nostro volere, Epicuro apportasse la declinazione dell'atomo.

Da tutto quanto abbiam detto mi pare risulti che in tutta la teoria esposta nei versi II, 217-293 Lucrezio segua non direttamente Epicuro, ma un espositore epicureo, che riproduceva la dottrina del moto atomico, nella forma in cui era stata modificata posteriormente dalla scuola, sì per non cozzare di nuovo contro le critiche già fatte da Aristotele a Democrito, sì per una cattiva interpretazione della teoria originale. Lucrezio si curò di accedere in alcune parti (vv. 24647; 277-283) alla fonte genuina di Epicuro; ma non vide l'incongruenza di quelle parti col resto della esposizione sua.

XIV.

La fine del mondo

(a V, 90-415).

Aristotele dopo avere, nel libro I del *De Caelo,* capp. 10, 11 e 12, disputato a lungo se il mondo sia generato o eterno, corruttibile o incorruttibile, trae al principio del libro II la conclusione che il cielo tutto non possa corrompersi, ma sia uno ed eterno, non avente nell' infinità del tempo nè principio nè fine. Secondo lo Zeller *(Die Lehre des Aristoteles von der Ewigkeit der Welt,* in *Vorträge und Abhandlungen,* Leipzig, 1884, III, p. 1-36), egli si designò non a torto come il primo ad insegnare non solo la infinita durata, ma anche la mancanza di principio del mondo: il concetto della materia infinita ed eterna era stata, sì, comune ad altri fisici; ma da questa materia essi avevano fatto risultare la costituzione e l'assetto presente del mondo in un tempo determinato; e non solo gli antichi ionici, i Pittagorici e Anassagora, ma altresì Eraclito, Empedocle, gli atomisti, gli Eleati, Platone. Noi abbiamo pure due frammenti di Aristotele (17 e 18 Rose, 22 e 23 Heitz), che appartenevano ai suoi perduti « *Dia-*

loghi filosofici » nei quali si conferma il medesimo concetto ἀγένητον καὶ ἄφθαρτον τὸν κόσμον εἶναι. Nell'uno (18 Rose, 22 Heitz, pr. Cic. *Acad.* II, 38, 119) il filosofo sembra quasi ispirarsi all'idea dell'ordine che regna nell'universo per concluderne che *nulla fuerit novo consilio inito tam praeclari operis inceptio,* ed aggiunge: *ita esse eum undique aptum ut nulla vis tantos queat motus mutationesque moliri, nulla senectus diuturnitate temporum existere, ut hic ornatus unquam dilapsus occidat.* Nell'altro frammento (17 Rose, 23 Heitz, presso il ps. Filone, *De aeternit. mundi* 3, 222, 12 Bern.) egli sarcasticamente osserva che prima egli temeva solo per la sua casa, che per violenza di procelle o per vetustà non cadesse, ed ora ben maggiore minaccia gli soprastava da parte di costoro, che annunciavano la fine del mondo intero (1). Quelli cui qui allude Aristotele sono certamente gli Eraclitei. Ora noi mostreremo come questa idea della periodica fine del mondo sia passata da Eraclito alla scuola stoica, e per quali ragioni poi e con quali modificazioni sia passata nella dottrina epicurea o almeno nel suo cantore romano.

***

Eraclito, come risulta da un passo di Clemente Alessandrino (2), ammetteva a dati periodi la vittoria di

(1) Anche in *Meteorologic.* I, 14, Aristotele dice ridicolo argomentare dai rivolgimenti terrestri la fine dell'universo: γελοῖον γὰρ διὰ μικρὰς καὶ ἀκαριαίας μεταβολὰς κινεῖν τὸ πᾶν, ὁ δὲ τῆς γῆς ὄγκος καὶ τὸ μέγεθος οὐθέν ἐστι δήπου πρὸς τὸν ὅλον οὐρανόν.

(2) Eraclito, *framm.* 31 Diels, presso Clemente, *Strom.* IV, 101: δυνάμει γὰρ λέγει [ὁ Ἡρακλ.] ὅτι τὸ πῦρ ὑπὸ τοῦ διοικοῦντος λόγου καὶ θεοῦ τὰ σύμπαντα δι'ἀέρος τρέπεται εἰς ὑγρὸν τὸ ὡς σπέρμα τῆς διακοσμήσεως, ὃ καλεῖ θάλασσαν, ἐκ δὲ τούτου αὖθις γίνεται γῆ καὶ οὐρανὸς καὶ

uno dei due elementi contrari, dell'acqua o del fuoco, sicchè, alla distruzione del mondo per mezzo della universale inondazione delle acque doveva succedere per mezzo del progressivo accendersi del fuoco, la combustione cosmica. Non è improbabile che questa idea del doppio modo di distruzione dell'universo richiamasse già per tempo le antiche leggende sul diluvio universale e sull'incendio del mondo procurato dall'imprudenza di Fetonte. Nel *Timeo* Platonico, 22, così leggiamo: πολλαὶ καὶ κατὰ πολλὰ φθοραὶ γεγόνασιν ἀνθρώπων καὶ ἔσονται, πυρὶ μὲν καὶ ὕδατι μέγισται, μυρίοις δὲ ἄλλοις ἕτεραι βραχύτεραι . τὸ γὰρ οὖν καὶ παρ' ὑμῖν λεγόμενον, ὥς ποτε Φαέθων Ἡλίου παῖς τὸ τοῦ πατρὸς ἅρμα ζεύξας διὰ τὸ μὴ δυνατὸς εἶναι κατὰ τὴν τοῦ πατρὸς ὁδὸν ἐλαύνειν τά τ' ἐπὶ γῆς ξυνέκαυσε καὶ αὐτὸς κεραυνωθεὶς διεφθάρη, τοῦτο μύθου μὲν σχῆμα ἔχον λέγεται, τὸ δὲ ἀληθές ἐστι τῶν περὶ γῆν καὶ κατ' οὐρανὸν ἰόντων παράλλαξις καὶ διὰ μακρῶν χρόνων γιγνομένη τῶν ἐπὶ γῆς πυρὶ πολλῷ φθορά..... ὅταν δ' αὖ θεοὶ τὴν γῆν ὕδασι καθαίροντες κατακλύζωσιν, οἱ μὲν ἐν τοῖς ὄρεσι διασώζονται, βουκόλοι νομῆς τε, οἱ δ' ἐν ταῖς παρ' ὑμῖν πόλεσιν εἰς τὴν θάλατταν ὑπὸ τῶν ποταμῶν φέρονται. Qui troviamo già data l'interpretazione dei due miti come significanti reali distruzioni del mondo.

Gli Stoici svolsero l'idea Eraclitea, la congiunsero cogli oracoli sibillini (3) circa il grande anno mondano, in

τὰ ἐμπεριεχόμενα . ὅπως δὲ πάλιν ἀναλαμβάνεται καὶ ἐκπυροῦται, σαφῶς διὰ τούτων δηλοῖ · θάλασσα διαχέεται καὶ μετρέεται εἰς τὸν αὐτὸν λόγον, ὁκοῖος πρόσθεν ἦν ἧ γενέσθαι γῆ.

(3) Cfr. Servio, *ad ecl.* IV, 4: « quam rem (la rinnovazione del mondo) philosophi hac disputatione colligunt, dicentes completo magno anno omnia sidera in ortus suos redire et ferri rursus eodem motu. Quod si est idem siderum motus, necesse est ut omnia quae fuerunt habeant iterationem: universa enim ex astrorum motu pendere manifestum est ». Cfr. i miei *Studii di antichità e mitologia*, pp. 79-81.

cui avverrebbe la rinnovazione delle cose tutte, fissarono con dati astrologici i periodi di tali rivolgimenti (4) e immaginarono che di questo grande anno l'inverno fosse il cataclismo, l'estate l'ecpirosi. Cfr. Censorino, *De die nat.* 18: « *est praeterea annus quem Aristoteles* (5) *maximum potius quam magnum appellat, quem solis et luna vagarumque quinque stellarum orbes conficiunt, cum idem signum ubi quondam simul fuerunt, una referuntur: cuius anni hiemps summa est cataclysmos, quem nostri diluvionem vocant, aestas autem ecpyrosis, quod est mundi incendium. Nam his alternis temporibus mundus tum exignescere tum exaquescere videtur* » (6).

---

(4) Il pensiero che i grandi rivolgimenti cosmici avvengano a periodi determinati e sieno come l'estate e l'inverno del grande anno mondano, è già in Aristotele, il quale però dice esser ridicolo concludere da quelli alla fine dell'universo, *Meteorol.* I, 14: ἀλλὰ πάντων τούτων αἴτιον ὑποληπτέον ὅτι γίνεται διὰ χρόνων εἱμαρμένων, οἷον ἐν ταῖς κατ' ἐνιαυτὸν ὥραις χειμών, οὕτω περιόδου τινὸς μεγάλης μέγας χειμὼν καὶ ὑπερβολὴ ὄμβρων. Αὕτη δ' οὐκ ἀεὶ κατὰ τοὺς αὐτοὺς τόπους, ἀλλ' ὥσπερ ὁ καλούμενος ἐπὶ Δευκαλίωνος κατακλυσμός, ecc.

(5) Censorino non può alludere a *Meteor.* I, 14 (v. nota 4) sì perchè vi si legge μέγας non μέγιστος, sì perchè vi si esclude che avvenimenti terrestri, quali le inondazioni, possano essere interpretati quali segni di distruzione cosmica. Può trattarsi di qualche compilazione stoica, attribuita ad Aristotele; e può anche supporsi che in quella parte dei « *Dialoghi filosofici* » ove erano confutate le opinioni sulla fine del mondo, Aristotele osservasse che secondo tali opinioni il μέγας ἐνιαυτός sarebbe piuttosto μέγιστος.

(6) Cfr. pure Sen. *N. Quaest.* III 29: « Berosus, qui Belum interpretatus est, ait ista cursu siderum fieri. Adeo quidem adfirmat ut conflagrationi et diluvio tempus adsignet: arsura enim terrena contendit, quando omnia sidera, quae nunc diversos agunt cursus, in Cancrum convenerint, sic sub eodem posita vestigio ut recta linea exire per orbes omnium possit: inundationem futuram cum eadem siderum turba in Capricornum convenerit. Illic solstitium, hic bruma conficitur ».

Così pure Seneca, *N. Q.* III, 28, accenna ai due modi di distruzione del mondo (7), ed aspetta il primo come prossimo. Lucrezio conosceva questa dottrina del grande anno mondano, giacchè sembra assumere quasi un tono canzonatorio quando assicura chè la *summa rerum* sarà *multos etiam magnos servata per annos* (I, 1029). V. pure V, 642. Intanto, forse pure per effetto di tali dottrine e della interpretazione che dei due miti di Fetonte e di Deucalione si faceva, quei due miti furono collegati nella tradizione letteraria, e si cercò un nesso tra essi, quale apparisce da Igino (*Fab.* 152) e in certo modo anche da Ovidio (8). E a poco a poco il collegamento dei due miti portò ad immaginarli come sincroni, e passò quasi in proverbio; vedi i passi citati da M. Mayer, in *Hermes*, XX, p. 135-143 e da G. Knaack, *Quaestiones Phaethonteae* in Kiessling und Wilamowitz, *Philol. Untersuch.* VIII, p. 7-8.

***

Esponiamo ora lo svolgersi del ragionamento in Lu-

(7) Seneca, *N. Q.* III, 28: « illo tempore [aestus] solutus legibus sine modo fertur. Qua ratione? inquis. Eadem ratione qua conflagratio futura est. Utrumque fit. cum deo visum ordiri meliora, vetera finiri. Aqua et ignis terrenis dominantur. Ex his ortus et ex his interitus est. Ergo, quandoque placuere res novae mundo, sic in nos mare emittitur desuper, ut fervor ignisque, cum aliud genus exitii placuit. »

(8) In *Metamorph.* I, 253 è detto che Giove vuole punire l'umanità perversa col fuoco, ma poi se ne astiene perchè (256 seg.) « *Esse quoque in fatis reminiscitur adfore tempus, Quo mare quo tellus correptaque regia caeli Ardeat et mundi moles operosa laboret* ». Punisce dunque col diluvio, ma il fatto della distruzione ignea si compie poi mercè l'imprudenza di Fetonte (II, 1 segg).

crezio, V, 90-415. Il poeta cupamente annunzia che mare terra e cielo, tre specie così diverse, tre compagini di cose, in un sol giorno periranno (V, 96); la rovina forse è prossima (105), per violenti terremoti si sconquasserà con orrendo rovinio la mole del mondo. Non si creda che, terra, sole, cielo, mare, astri, luna, essendo divini corpi debbano essere eterni: non è possibile che tali corpi sieno animati e intelligenti: non vi sono alberi nell' etere e nubi nell' acqua ecc.; a ciascuna cosa è assegnato il suo posto, nè l' anima vive ove non sieno nervi e sangue (127-134). Se anzi nello stesso nostro corpo hanno sede definita l' animo e l'anima, tanto più è da negare che possa l' animo annidarsi nell' acqua o nel fuoco o nelle alte regioni dell' etere. I corpi celesti dunque non sono animati (135-146). Segue un *excursus* sulle sedi degli dei (147-157). Indi riprende il poeta: credere poi che il mondo debba essere eterno perchè creazione divina è stoltezza (157-166). Gli dei si sarebbero accinti al lavoro in grazia nostra? O che importava ad essi, se essi erano beati? E con altri simili argomenti continua il poeta a negare la possibilità della creazione divina (175-195). Poi aggiunge: ma quando pure io ignorassi i primordii delle cose, oserei affermare che il mondo non può essere opera di una mente divina: tanto male esso è fatto! E qui segue un lungo passo, il cui scopo è non solo di mostrare l' imperfezione cosmica, ma altresì di mostrare che nessuna specie o corpo ha natura eterna e inviolabile, e che tutte le cose si rinnovano e vivono solo per uno scambio reciproco di elementi; perfino le pietre, i sassi, i templi degli Dei, i monumenti, i macigni invecchiano e rovinano (195-318). Perfino il cielo, che tutto circonda, e che secondo alcuni tutto crea e tutto di nuovo accoglie, perfino il cielo è di corpo mor-

tale (319-324). Seguono considerazioni tratte della storia dell' umanità: se la vita sul mondo fu eterna, come mai prima di Troia tace la memoria degli uomini, e come mai solo ora si lodano tanti magnifici progressi? Si spense forse il ricordo delle civiltà distrutte, per enormi cataclismi e terremoti? Supponi una causa maggiore, ed ecco il rovinio totale (324-350). Finisce qui la prima parte, che potremo dire generale e introduttiva di tutta la trattazione. Viene poi la parte speciale della quale tratteremo in seguito. Questa prima parte ha natura eminentemente polemica: il poeta cerca dimostrare che i corpi celesti non sono divini, per conchiudere da questo che essi non sono immortali; cerca poi dimostrare che il mondo non è creazione divina; poi, che la pretesa perfezione dell'universo in realtà non sussiste, e che tutto nel mondo è caduco e mutevole; e in fine dimostra impossibile immaginare *ab aeterno* la vita umana sul mondo.

Dunque egli polemizza contro tal dottrina che per provare essere eterno il mondo asseriva i corpi cosmici essere altrettanti dei e il mondo esser creazione divina, che l' universo essendo costituito in ordine perfetto non può subire turbamenti tali che lo dissolvano, e che il mondo e la vita su di esso, non può aver fine perchè non ha avuto mai principio. Abbiamo dunque qui, se si eccettui il passo che riguarda la creazione del mondo da parte degli dei, la confutazione della dottrina di Aristotele, che era contenuta nei « *Dialoghi filosofici* ». Infatti dalle due relazioni che di quella dottrina di Aristotele, abbiamo (v. sopra), risulta che Aristotele vi accusava di empietà coloro i quali credevano nulla differire dai perituri manufatti degli uomini un tanto visibile dio (cioè il cielo), e il sole e la luna e gli altri pianeti e stelle fisse e tutto

insomma il Pantheon celeste che ne circonda, ps. Filone, *l. c.*: οἱ τῶν χειροκμήτων οὐδὲν ᾠήθησαν διαφέρειν τοσοῦτον ὁρατὸν θεόν, ἥλιον καὶ σελήνην, καὶ τὸ ἄλλο τῶν πλανητῶν καὶ ἀπλανῶν ὡς ἀληθῶς περιέχοντα πάνθειον; dunque Aristotele per provare l'eternità dei corpi celesti ne poneva in rilievo la natura divina (9). L'altra confutatazione di Lucrezio riguarda il pensiero che l'universo essendo costituito in ordine perfetto, non può mai soggiacere a una forza che lo dissolva: e pur questo pensiero era nella trattazione aristotelica, come ci dice Cicerone, l. c.: « *ita esse eum undique aptum ut nulla vis tantos queat motus mutationesque moliri, nulla senectus diuturnitate temporum exsistere, ut hic ornatus unquam dilapsus occidat* ».

L'altra confutazione infine riguarda il pensiero che il mondo e la vita su di esso non abbiano avuto mai principio; dal che l'autore confutato concludeva che essi non debbano aver mai fine; ed era questo appunto uno degli argomenti della trattazione aristotelica, come ci attesta Cicerone, l. c. « *nulla fuerit, novo consilio inito, tam praeclari operis inceptio* ». Come si vede nei due passi di Cicerone e del pseudo-Filone ci sono stati conservati i tre capisaldi della trattazione aristotelica e ad essi risponde esattamente la confutazione lucreziana. E benchè così scarse vestigia e per via così indiretta ci sieno rimaste della trattazione di Aristotele, pure è dato ravvisare qualche riscontro che non è so-

(9) Questa idea era anche degli Stoici, ma questi ponevano i corpi celesti come nativi e quindi mortali: presso Plutarco, *Stoic. rep.* 38, 5: ἥλιος μὲν γὰρ καὶ σελήνη καὶ οἱ ἄλλοι θεοὶ παραπλήσιον ἔχοντες λόγον γενητοί εἰσιν, ὁ δὲ Ζεὺς ἀιδιός ἐστιν. Con tale limitazione bisogna dunque accogliere le informazioni di Cicerone circa la natura divina attribuita agli astri da Zenone e da Crisippo (*De nat. Deor.* I, 14, 36 e 15, 39).

lo del pensiero generale. Aristotele, abbiamo visto, allude al cielo con le parole ὁρατόν θεόν, e tutto il complesso dei corpi celesti *chiama* ἀληθῶς περιέχοντα πάνθειον. Aristotele pensa certamente ad Euripide, *fr.* 941 Nauck²: ὁρᾷς τὸν ὑψοῦ τόνδ' ἄπειρον αἰθέρα..... τοῦτον νόμιζε Ζῆνα; e Lucrezio avendo dinanzi il passo aristotelico si ricordò di Ennio (pr. Cic. *De Nat. Deor.* II, 2, 4) « *Aspice hoc sublimen candens, quem invocant omnes Iovem* », e scrisse (318-19) « *Denique iam tuere hoc, circum supraque quod omnem Continet amplexu terram* ».

***

La parte speciale della trattazione lucreziana comprende i versi 380-415. Il Brieger in *Philologus*, LX, 1901, pp. 537 sgg., discorre della idea lucreziana della distruzione del mondo, ma ne discorre con particotare riflesso al libro I, 1102 e segg. Ora nel libro I si confuta una teoria, quella cioè che il fuoco abbia la tendenza a salire (v. lo studio XI). Se questo fosse vero, *moenia mundi diffugiant.* Da questo passo trae occasione il Brieger, per ispiegare la distruzione del mondo per vecchiaia. Gli atomi sono di due nature: gli uni di forma scabrosa e irregolare costituiscono le *texturae,* gli altri di forma liscia e tonda costituiscono le *mixturae* dei corpi senza consistenza, come l'aria. I *moenia mundi* sono costituiti dall'etere, un fuoco fluido, che contiene le due specie di atomi; ma in esso le *mixturae* sono tenute e fermate dalle *texturae;* attraverso le maglie di queste fuggono bensì via gli atomi lisci, *sed plura accedunt* II, 1129. Quando il mondo invecchia, le mura del mondo non possono più *hunc ferre laborem* V, 1211 e allora la catastrofe si produce.

Questo per quanto riguarda la fine, diremo così, na-

turale, dei mondi. Ma Lucrezio suppone anche la loro morte violenta, e la morte dovuta a morbi, proprio come per gli uomini; dice infatti (v. 843-7):

> fateare necesseest
> exitium quoque terrarum caelique futurum;
> nam cum res tantis morbis tantisque periclis
> temptarentur, ibi si tristior incubuisset
> causa, darent late cladem magnasque ruinas.

E nel passo 380-415 determina maggiormente questa idea sulla possibilità di una fine non naturale nel mondo. E tale determinazione è fatta secondo il pensiero stoico. Il poeta infatti vi rappresenta la lotta delle due forze, l'ignea e l'acqua, delle quali ciascuna tenta prevalere e distruggere il mondo; potrà dunque finire o per coflagrazione o per inondazione. Non c'è qui però l'idea stoica dei periodi determinati, entro i quali l'uno e l'altro processo avviene; abbiamo visto anzi come a tale idea Lucrezio alluda con tono di scherno; neppur c'è l'idea che la prima distruzione debba essere quella con l'acqua, onde poi uscirà il mondo rinnovellato, che sarà soggetto alla seconda distruzione del fuoco; e così da capo, per ciascun periodo della vita cosmica; non c'è, insomma, l'idea dell'ἀνακύκλωσις e dell'ἀποκατάστασις, della rigenerazione cosmica a dati periodi e del ritorno di tutte le cose ai loro principii; sono prese solo le linee generali e i termini ultimi della dottrina: la distruzione coll'acqua e col fuoco e l'interpretazione degli antichi miti di Fetonte e di Deucalione, come significanti fatti reali, avvenuti nel buio dei secoli passati (394 segg.):

> cum semel interea fuerit superantior ignis
> et semel, ut fama est, umor regnarit in arvis.

ignis enim superavit et ardens multa perussit,
avia cum Phaethonta rapax vis solis equorum
aethere raptavit toto terrasque per omnis;
. . . . . .
410 umor item quondam coepit superare coortus,
ut famast, hominum multas quando obruit urbis.

La preoccupazione dei due miti ha disviato il discorso da una terza maniera di distruzione del mondo, quella per immani rivolgimenti e movimenti cosmici (10); ma poco prima, 339-341, sono enunciate le tre maniere: o *torrenti vapore o magno vexamine mundi* o *ex imbribus adsiduis* (v. pure v. 105). Notevole, come rientrante in questo medesimo ciclo di pensieri, è il seguente passo di una operetta pseudo-Aristotelica, nella quale si suol riconoscere una compilazione fatta sotto l'influenza del pensiero stoico, il *De mundo,* VI: σεισμοί τε γάρ

(10) Il terremoto è posto dagli Stoici come uno dei fenomeni che avverandosi durante il diluvio faciliteranno l'universale inondazione: Seneca, *N. Quaest.* III, 29 « Itaque non pluvia istud (l'inondazione) fiet, sed pluvia huoque, non incursu maris, sed. maris quoque incursu, non terrae motu, sed terrae quoque motu Omnia adiuvabunt naturam ut constituta naturae peragantur. » — In ciò che rimane di Epicuro non sono determinate le cause di morte dei mondi; è detto solo genericamente (*ad Herod.* § 73): καὶ πάλιν διαλύεσθαι πάντα, τὰ μὲν θᾶττον, τὰ δὲ βραδύτερον καὶ τὰ μὲν ὑπὸ τῶν τοιῶνδε, τὰ δὲ ὑπὸ τῶν τοιῶνδε πάσχοντα. Uno scolio aggiunge (p. 25 Usener): δῆλον οὖν ὡς καὶ φθαρτους φησι τοὺς κόσμους μεταβαλλόντων τῶν μερῶν. καὶ ἐν ἄλλοις τὴν γῆν τῷ ἀέρι ἐπογεῖσθαι. La prima parte di questo scolio, quella riguardante lo scambio degli elementi, accenna alla morte per vecchiaia; il mondo invecchia per il consumo dei suoi organi impegnati in tale scambio; e quando appunto per la vecchiaia i nuovi elementi riparatori non vengono a sufficienza, il mondo muore. La notizia di Aezio presso Stobeo 1, 20, 1: Ἐπίκουρος πλείστοις τρόποις τὸν κόσμον φθείρεσθαι concorda con le altre fonti.

ἤδη βίαιοι πολλὰ μέρη τῆς γῆς ἀνέρρηξαν, ὄμβροι τε κατέκλυσαν ἐξαίσιοι καταρραγέντες, ἐπιδρομαί τε κυμάτων καὶ ἀναχωρήσεις πολλάκις καὶ ἠπείρους ἐθαλάττωσαν καὶ θαλάττας ἠπείρωσαν, βίαι τε πνευμάτων καὶ τυφώνων ἔστιν ὅτε πόλεις ὅλας ἀνέτρεψαν, πυρκαιαί τε καὶ φλόγες αἱ μὲν ἐξ οὐρανοῦ γενόμεναι πρότερον, ὥσπερ φασὶν ἐπὶ Φαέθοντος τὰ πρὸς ἕω μέρη κατέφλεξαν, αἱ δὲ πρὸς ἑσπέραν ἐκ γῆς ἀναβλύσασαι καὶ ἐκφυσήσασαι, καθάπερ τῶν ἐν Αἴτνῃ κρατήρων ἀναρραγέντων καὶ ἀνὰ τὴν γῆν φερομένων χειμάρρου δίκην.

Come mai Lucrezio potè applicare alla sua teoria epicurea queste interpretazioni mitiche e queste fosche profezie? Del mito di Fetonte egli dice che il racconto degli antichi poeti *procul a vera nimis est ratione repulsum* (v. 406); ma che invece la conflagrazione può avvenire *ubi materiai Ex infinito sunt corpora plura coorta* (v. 407-8). E nei versi 380 e segg. rappresenta appunto le due forze, fuoco ed acqua, come impegnate in un continuo certame; l'una vuol vincere l'altra e non può, perchè l'altra la tiene a freno; ed è una *pia guerra* (v. 381), giacchè, finchè essa dura, si contemperano le due forze, e si rende possibile la vita sul mondo. Ma quella lotta deve avere pure un fine: sol che l'una superi l'altra e cioè solo che più semi di una delle due materie vengano dall'infinito (v. 408), la vittoria dell'una è assicurata e il mondo è distrutto (11).

---

(11) Questa spiegazione fu poi presa da Seneca e trasportata alla sua teoria del prossimo diluvio: *N. Quaest.* III, 29: « plus fiet humoris quam semper fuit. Nunc enim elementa ad id quod debetur, pensa sunt: aliquid oportet alteri cedat, ut quae l i b r a m e n t o s t a n t, i n a e q u a l i t a s t u r b e t. Accedet humor humori ». — È da notare che già Leucippo aveva avuto tale idea, se si accetta la nostra ipotesi (v. studio X), che la sua ἀνάγκη sia a un dipresso quella che Epicuro determinò nel concetto di ἰσονομία; di lui infatti sappiamo che ei professava (pr. Diog.

Come si vede questa teoria è logicamente svolta da quella della equa distribuzione di materia nel mondo, della ἰσονομία. Finchè l'equilibrio tra le varie formazioni cosmiche dura, finchè dura il *foedus naturae,* il mutuo patto, che assicura a tutte le cose la vita, il mondo continua. Se si rompe questo equilibrio, e cioè i semi di una materia sono in eccedenza, o i semi dei venti, che producono i grandi rivolgimenti cosmici, o i semi dell' acqua o quelli del fuoco, allora *ruet moles et machina mundi* (v. 96).

IX, 33) εἶναί τε ὥσπερ γενέσεις κόσμου, οὕτω καὶ αὐξήσεις καὶ φθίσεις καὶ φθορὰς κατά τινα ἀνάγκην. — Democrito poi credeva che i mondi finissero per urto di mondi maggiori. Cfr. Brieger, *Urbewegung d. Atome,* 1884, p. 27.

XV.

Cosmogonia

(a V, 415-508).

Al passo lucreziano che tratta del problema cosmogonico, precede, quasi a mò di prefazione un'avvertenza riguardante i movimenti e le disposizioni atomiche (V, 416-431). Tale avvertenza è in parte una ripetizione di ciò che si legge alla fine del libro I, 1021 segg. Gli atomi non si sono uniti secondo un disegno prestabilito, nè essi avevano intelligenza e volere; ma nella infinità dei cozzi e degli aggruppamenti, si avverarono infine tali unioni, che divennero gli *exordia* delle cose. Dunque in una specie di primitiva nebulosa atomica, in un *coniectus materiai* (416), si formano qua e là addensamenti di materia, *concretiones,* che sono poi gli *exordia* delle future specie: terra, mare, cielo, animali. Ma queste specie, continua il poeta, non si erano ancora formate (432-435). Si agitò allora in quella nebulosa un nuovo ammasso turbinoso di atomi: gli elementi dissimili per forma non potevano rimaner congiunti nè adattarsi in acconci moti e la loro discordia turbava ad essi le reciproche distanze, le vie, i

nessi, i pesi, gli urti, gli accozzamenti, i movimenti (426-432 numerazione del Brieger, del quale seguiamo in questo passo la disposizione). Tosto le parti simili si congiunsero con le simili, ed allora cominciò a dischiudersi il mondo, cioè dalla terra cominciarono a secernersi il cielo, il mare ed i fuochi eterei (433-438 Brieg.). E qui Lucrezio comincia a determinare specificatamente le singole secrezioni cosmiche. Prima gli elementi terrei come più pesanti si addensavano nel mezzo e piombavano in basso; e quanto più essi, essendo di natura simile si stringevano in fitta compagine, tanto più secernevano gli elementi diversi che dovevano poi formare il mare, gli astri e le regioni eteree (449-457). Eruppe primo per i forami terrestri l'etere igneo e si diffuse in ogni parte, sicchè rinchiuse nel complesso suo tutto il resto di quella nebulosa atomica (457-470). Eruppero poi gli *exordia* ignei, che formarono il sole e la luna, e si collocarono in posizione media tra l'etere e la terra (471-479). Ritrattisi tutti questi corpi la terra ebbe degli incavi profondi; ed in questi si riversò il mare, e quanto più tutto intorno i calori eterei ed i raggi del sole premevano la terra, e la rassodavano, tanto più il 'salso sudore' che emanava dal corpo terrestre aumentava il mare ed il piano ondoso, e tanto più l'aria e l'etere vaporavano (480-491).

Che questa sia nelle sue linee generali la dottrina di Epicuro risulta da testimonianze. Lascio stare l'esposizione che è in Epifanio, *Adv. haeres.* I, 8 (= Diels, *Doxographi,* p. 589), esposizione che contiene elementi genuini, ma è sospetta d'interpolazioni desunte dall'orfismo, cfr. Diels, *o. c.* prolegg. p. 175. Ma a buona fonte epicurea risale il passo del pseudo-Plutarco, *De placitis philos.* 1, 4 (= Diels, *Dox.* 289, Usener, *Epicurea,* fr. 308, p. 215). Secondo tale esposizione, il

movimento degli atomi non è stato predisposto alle formazioni cosmiche, è stato meramente casuale: τῶν ἀτόμων σωμάτων ἀπρονόητον καὶ τυχαίαν ἐχόντων τὴν κίνησιν. Raccoltisi casualmente più atomi in un punto, i maggiori e più pesanti piombarono giù; quanti erano piccoli, rotondi, lisci e lubrici furono spremuti fuori nelle regioni superiori. Il passo seguente diamo con le emendazioni proposte dal Brieger, *Urbewegung,* p. 26: ὡς γὰρ οὐ μὲν ἐξέλιπε ἡ πληκτικὴ δύναμις μετεωρίζουσα, οὐκέτι δὲ ἦγεν ἡ πληγὴ πρὸς τὸ μέτεωρον, ἐκωλύετο δὲ ταῦτα κάτω φέρεσθαι, ἐπιέζετο πρὸς τοὺς τόπους τοὺς δυναμένους δέξασθαι . οὗτοι δὲ ἦσαν οἱ πέριξ, καὶ πρὸς τούτοις τὸ πλῆθος τῶν σωμάτων περιεκλᾶτο. Così il senso è chiaro: la forza degli urti non cessava mai di spingere in alto i corpi eterei ed ignei; ma poichè quelle regioni erano già occupate dai corpi prima giuntivi, e questi erano impediti dal cadere giù (appunto per gl'impulsi inferiori), furono premuti verso i luoghi vuoti circostanti, e quindi si disposero tutto intorno. Intrecciandosi gli uni con gli altri (gli atomi soprastanti e quelli intorno al nucleo atomico) formarono a curvatura il cielo. E gli atomi di natura affine a quella del cielo spinti in alto formarono le stelle e la moltitudine dei corpi che evaporavano formò l'aria e la mise in movimento; sicchè l'aria messa in movimento trascinò nel suo giro anche gli astri. Dipoi per gli urti atomici e per l'azione dei raggi celesti fu spremuto dalla terra tutto l'elemento di natura più tenue e si formò il mare.

Altra fonte è nella cosidetta lettera a Pitocle, pr. Diog. L. X, § 89-90, che se pur non è genuina scrittura di Epicuro, è tratta però da opere sue (1). Il passo co-

(1) Cfr. Usener, *Epicurea,* p. XXXVIII e seg. Anche tra gli epicurei si dubitava della genuinità della lettera; cfr. Filodemo

smogonico è molto generico, nè vi si parla del nostro mondo, bensì solo del modo onde possano ingenerarsi i mondi infiniti. Ne tentò una traduzione il Giussani, *Comm.* vol. IV p. 48.

Il passo è difficile e in più punti oscuro: ad ogni modo riassumiamo i concetti più certi. Un mondo può formarsi in uno spazio che contenga molto vuoto e non già nel vuoto assoluto come vogliono alcuni: ἐν πολυκένῳ τόπῳ καὶ οὐκ ἐν μεγάλῳ εἰλικρινεῖ καὶ κενῷ (v. lo studio su *Inane,* nota 1) καθάπερ τινὲς φασίν. Epicuro qui si contrappone a Leucippo, v. Diog. L. IX, 91: φέρεσθαι..... πολλά σώματα..... εἰς μέγα κενόν. Molti atomi acconci alla formazione di un mondo fluiscono da un altro mondo o da un intermedio o da più e formano agglomerazioni, distribuzioni e trapassi di materia da un luogo ad un altro: ἐπιτηδείων τινῶν σπερμάτων ἀφ'ἑνὸς κόσμου ἢ μετακοσμίου ἢ καὶ ἀπὸ πλειόνων κατὰ μικρόν, προσθέσεις τε καὶ διαρθρώσεις καὶ μεταστάσεις ποιούντων ἐπ' ἄλλον τόπον. Tutto questo non avviene *consilio* o *sagaci mente*, avviene casualmente, ἐὰν οὕτω τύχῃ; cfr. nel passo citato dei *Placita,* ἀπρονόητον καὶ τυχαίαν ἐχόντων τὴν κίνησιν. Continua: dagli atomi che sono acconci alle formazioni (ἐκ τῶν ἐχόντων ἐπιτηδείως) segue l'emanazione di materia fino a che il mondo sia compiuto e possa durare, ἕως τελειώσεως καί διαμονῆς (διαμονῆς i codici; ed è giustamente riposto dal Giussani, l. c. p. 49; l'Usener p. 38 διαμονήν retto da ποιούντων). E spiega poi maggiormente: si aggiunge materia fino a che le sottoposte fondamenta ne posson ricevere.

Il resto del § 90 è diretto contro Democrito: il con-

---

in *Voll. Hercul. Coll. alt.* I, 152: ὑποψ[ία]ν τιν[ὰ λα]μβάν[ει]ν, ὡς περὶ τινῶν ἐπιστολ[ῶν] καὶ τῆς [πρὸς Πυθ]οκλέα π[ε]ρὶ [με]τεώρων ἐπιτομῆς καὶ.....

cetto espressovi credo possa essere spiegato così: agglomeramenti e vortici di atomi avvengono dappertutto nel vuoto infinito, e non già solo in quel vuoto in cui è possibile la formazione di un mondo; ma quegli agglomeramenti e vortici finiscono senza lasciar traccia, perchè sono di atomi non ἐπιτηδεῖς; non è dunque vero che dato un agglomeramento, questo per necessità si accresca, fino a che non si disfaccia per urto di un altro mondo. Democrito insegnava (Aezio pr. Stobeo, I, 20, 1) φθείρεσθαι τόν κόσμον τοῦ μείζονος τὸν μικρότερον νικῶντος; cfr. su quest'ultimo passo Brieger, *Urbewegung*, p. 27-28.

Il passo seguente della lettera a Pitocle nella edizione dell'Usener è così stampato (p. 38): Ἥλιός τε καὶ σελήνη καὶ τὰ λοιπὰ ἄστρα [οὐ] καθ'ἑαυτὰ γενόμενα ὕστερον ἐμπεριελαμβάνετο ὑπὸ τοῦ κόσμου, ἀλλ'εὐθὺς διεπλάττετο καὶ αὔξησιν ἐλάμβανεν κατὰ προσκρίσεις καὶ δινήσεις λεπτομερῶν τινων φύσεων, ἤτοι πνευματικῶν ἢ πυροειδῶν ἢ τὸ συναμφότερον. In principio i codici non hanno la negazione οὐ καθ' ἑαυτά ma semplicemente καθ'ἑαυτά; ma la negazione sembrò necessaria per l'ἀλλὰ che segue dopo κόσμου. Senonchè dopo κόσμου i libri non hanno immediatamente quell' ἀλλὰ.

Hanno alcune parole che sono variamente tramandate, e delle quali l'Usener fa due glosse. Quelle parole sono:

Cod. Laurenziano LXIX, 35 Parig. 1759, Parig. 1758 καὶ ὅσα γε δὴ σώζει ἀλλ'εὐθὺς ἐλάμβανεν . ὁμοίως δὲ καὶ γῆ καὶ θάλαττα κατὰ προσκρίσεις ecc.

Cod. della Naz. di Napoli 253 omette tutta la prima parte καὶ ὅσα..... ἐλάμβανεν, e ha solo ὁμοίως δὲ καὶ γῆ καὶ θάλαττα κατὰ προσκρίσεις....

Cod. Laurenz. LXIX, 13 καὶ ὅσα γε δὴ καὶ θάλαττα κατὰ προσκρίσεις; a margine poi da altra mano sono se-

gnate tutte le parole che mancano, secondo la lezione del cod. Laurenz. LXIX, 35, ecc. sopra posta.

Che queste parole sieno tutte estranee al testo non vedo ragione per sostenere. Che cosa esse dicano non si potrebbe con certezza asserire. Potrebbe congetturarsi che dopo κόσμου il testo sia da riporre così: καὶ ὅσα γε δὴ συζῇ (così già l'Us. per σώζει) ἄλλα, εὐθὺς διεπλάττετο καὶ αὔξησιν ἐλάμβανεν; e che le sole parole ὁμοίως δὲ καὶ γῆ καὶ θάλαττα sieno glosse a quest' ἐλάμβανεν. Ad ogni modo dopo κόσμου non segue nei codici la proposizione con ἀλλὰ (il quale ἀλλὰ secondo la nostra congettura diventa ἄλλα); quindi non si può invocare questo ἀλλὰ per giustificare la negazione οὐ che si vuole introdurre nelle prime parole. Ora esaminiamo la questione sotto il rispetto della dottrina. Secondo la lezione dell'Usener (e cioè con l'aggiunta della negazione), Epicuro direbbe: Il sole e la luna e gli altri astri non furono formazioni indipendenti le quali poi furono tratte in giro dal mondo (e cioè dal vortice mondano); secondo la nostra lezione, Epicuro direbbe che il mondo e la luna e gli altri astri si formarono indipendentemente e furono poi trascinati dal vortice. Secondo la prima lezione Epicuro si opporrebbe qui a Democrito (v. sotto); ed è questa infatti l'opinione del Brieger, *Urbeweg.* p. 23 e del Giussani, *Comm. a Lucrezio*, IV, p. 54; secondo l'altra lezione invece Epicuro riprodurrebbe qui la dottrina di Democrito. E che questa seconda sia la vera, credo averne la prova nel passo già citato dei *Placita philosophorum,* ove è esposta la teoria di Epicuro. Ivi si legge: πνευματούμενος δὲ οὗτος [ἀὴρ] κατὰ τὴν κίνησιν καὶ συμπεριλαμβάνων τὰ ἄστρα συμπεριῆγεν αὐτὰ καὶ τὴν νῦν περιφορὰν αὐτῶν μετέωρον ἐφείλιττε (così l'Usener, *Epic.* p. 216 per ἐφύλαττε dei codici). Dunque, l'aria messa

in movimento spirando prese seco gli astri e li trasse nel giro che hanno anche ora. Mi par che questo equivalga a quel che dice Epicuro che gli astri ἐμπεριελαμβάνετο ὑπὸ τοῦ κόσμου (§ 90); l'autore dei *Placita* avrà voluto spiegare questo movimento cosmico, adducendo una delle ragioni dichiarate possibili da Epicuro, quella del moto impresso dall'aria (cfr. Lucr. V, 522-523). Fanno riscontro altri due passi della lettera a Pitocle, nei quali si parla delle ipotesi possibili sul movimento degli astri: § 92 Τάς τε κινήσεις αὐτῶν οὐκ ἀδύνατον μὲν γίνεσθαι κατὰ τὴν τοῦ ὅλου οὐρανοῦ δίνην ἢ τούτου μὲν στάσιν αὐτῶν δὲ δίνην κατὰ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐν τῇ γενέσει τοῦ κόσμου ἀνάγκην ἀπογεννηθεῖσαν ἀπ' ἀνατολῆ. § 113 ἐνδέχεται μὲν [τινὰ τῶν ἄστρων κινεῖσθαι] καὶ παρὰ τὸ κύκλῳ κινούμενα ἐξ ἀρχῆς οὕτω κατηναγκάσθαι, ὥστε τὰ μὲν κατὰ τὴν αὐτὴν δίνην φέρεσθαι ὁμαλῆ οὖσαν..... Come si vede Epicuro ammette anche qui il vortice originario, che era nella teoria leucippo-democritea. E di tale vortice dà per spiegazione, come risulta dallo schizzo dei *Placita*, lo spirar dell'aria messa in moto dalla continua emanazione degli atomi da quel primitivo accozzo di materia. Per il sistema leucippo-democriteo (Diog. L. IX, 30 segg.) invece la formazione del vortice precede la formazione dell'aria, giacchè anzi è appunto il vortice che unendo elementi simili con simili trae dalla cieca massa le specie differenziate. Ma Leucippo e Democrito non spiegano l'origine del vortice: ἅπερ [σώματα] ἀθροισθέντα δίνην ἀπεργάζεσθαι μίαν, καθ' ἣν προσκρούοντα καὶ παντοδαπῶς κυκλούμενα.... Perchè δίνην ἀπεργάζονται? La questione si collega con quella del movimento rotatorio degli atomi presso Democrito: oscurissimo punto.

Ancora una osservazione sul passo di Epicuro, § 90. Egli dice che il sole la luna e gli astri sono καθ'ἑαυτὰ γενόμενα. Non è questo in contraddizione con la infor-

mazione dei *Placita,* I, 4 πρός τὸ μετέωρον ἐξωθούμεναι [αἱ ἄτομοι] τὴν τῶν ἀστέρων φύσιν ἀπετέλουν? Giacchè in quest'ultimo sembra che la formazione degli astri non avvenga separatamente, avvenga anzi da quella medesima massa atomica onde poi esce il cosmo. Non sarà quindi giustificata l'aggiunta di οὐ prima di καθ' ἑαυτά? No: i due passi non si contraddicono. La spiegazione è anche qui nella cosmogonia leucippo-democritea. Secondo questa dottrina (v. Brieger, *Urbewegung,* pp. 18-24) dopo che si è formato un vortice di materia, non potendo più per il loro numero aggirarsi in equilibrio tutti i corpi, i più leggieri tra essi scappan fuori nel vuoto come attraverso un crivello (D. L. IX, 31 ἰσορρόπων δὲ διὰ τὸ πλῆθος μηκέτι δυναμένων περιφέρεσθαι, τὰ μὲν λεπτὰ χωρεῖν εἰς τὸ ἔξω κενόν, ὥσπερ διαττώμενα). Questi corpi formano come il nucleo di mondi indipendenti ed esteriori; ma poi col crescere di quel primo sistema geocentrico vengono assorbiti dal vortice di quel sistema, si disseccano e pel continuo roteare s'infiammano e compiono la natura delle stelle (ivi 32: ξηρανθέντα δὲ περιφερόμενα σὺν τῇ τοῦ ὅλου δίνῃ, εἶτ' ἐκπυρωθέντα τὴν τῶν ἀστέρων ἀποτελέσαι φύσιν. La stessa espressione è nei *Placita* τῶν ἀστέρων φύσιν ἀπετέλουν). Come si vede, lo scrittore dei *Placita* per riassumere tutto questo processo, ne ha preso il primo e l'ultimo termine e ha detto: i corpi che sono spinti fuori (ἐξωθούμεναι), compiono la natura degli astri. — Ne segue che la cosmogonia di Epicuro ha comune con quella di Leucippo e Democrito molto più che finora non si sia creduto.

*
* *

Ricostruita così la teoria epicurea, è dato subito ravvisare come l'esposizione lucreziana abbia notevoli dif-

ferenze. Per Lucrezio il primo a separarsi dal *coniectus materiai* fu l'etere che volò in alto, e *multos secum levis abstulit ignis* (v. 459), i quali fuochi furono poi naturalmente gli astri, fissi nella volta celeste. Per Epicuro invece, come abbiamo ora visto, la nascita degli astri è tutta diversa. Per Lucrezio il sole e la luna sono in posizione intermedia tra gli astri e la terra (472-6); per Epicuro non solo essi, ma pure gli astri sono nella regione dell'aria, perchè insieme sono rapiti dal turbine aereo. In conclusione noi crediamo che qui Lucrezio non abbia tenuto dinanzi solo Epicuro, ma pure un altro filosofo, da lui molto amato, Empedocle, ed abbia anzi cercato in qualche modo di conciliare o addirittura identificare la dottrina dell'uno con quella dell'altro. Il rapporto della cosmogonia lucreziana con quella empedoclea è molto intimo; e non è solo di dottrina, bensì anche di espressione e di esposizione: per provarlo esamineremo a parte a parte l'una in confronto con l'altra.

Comincia Empedocle a rappresentare il suo *coniectus materiai,* miscuglio informe di elementi, che egli chiama Σφαῖρος e il fa sferico e godente di riposo: fr. 28 Diels:

ἀλλ' ὅ γε πάντοθεν ἶσος ἔην καὶ πάμπαν ἀπείρων
Σφαῖρος κυκλοτερὴς μονίῃ περιγηθέι χαίρων.

Ἀπείρων = *rotundus* Zeller, *Ph. d. Gr.* I[5], p. 780, n. 3. Lucrezio, coerente ai suoi principii non può rappresentare come immota la primitiva massa di materia.

Ma in quella massa non erano distinti nè il Sole nè la terra nè il mare; Empedocle (fr. 27 D.):

ἐνθ' οὔτ' Ἠελίοιο διείδεται ὠκέα γυῖα
οὐδὲ μὲν οὐδ' αἴης λάσιον μένος οὐδὲ θάλασσα

= Lucr. V, 432-34:

Hic neque tum solis rota cerni lumine largo
altivolans poterat nec magni sidera mundi
nec mare nec caelum, ecc.

Ma in quella massa entrò allora l'Odio, e la mise in violento moto, sicchè tutte si agitavano le membra del dio, cioè dello Σφαῖρος: Simplicio, *Phys.* 1184, 2 ἀρξαμένου δὲ πάλιν τοῦ Νείκους ἐπικρατεῖν, τότε πάλιν κίνησις ἐν τῷ Σφαίρῳ γίνεται,

πάντα γὰρ ἐξεῖς πελεμίζετο γυῖα θεοῖο.

= Lucrezio, V, 436 + 440-3 (= 426 — 29 Brieger):

sed nova tempestas quaedam molesque coorta
omne genus de principiis, discordia quorum
intervalla, vias, conexus, pondera, plagas,
concursus, motus, turbabat, proelia miscens.

[anche l'immagine delle 'membra' è presa poco dopo, 438: membraque dividere].

Questa agitazione non permetteva che gli elementi potessero, come dice Lucrezio, *motus inter sese dare convenientis.*

Allora entrò nella massa discorde l'Amore e produsse un vortice che spinse all'ima profondità l'Odio, e che nella sua rapina congiunse gli elementi simili: Empedocle fr. 35 D. vv. 3-5:

ἐπεὶ Νεῖκος μὲν ἐνέρτατον ἵκετο βένθος
δίνης, ἐν δὲ μέσῃ Φιλότης στροφάλιγγι γένηται
ἐν τῇ δὴ τάδε πάντα συνέρχεται ἓν μόνον εἶναι.

Sicchè allora si posero insieme le particelle di terra, di etere, ecc. fr. 37 D.

αὔξει δὲ χθὼν μὲν σφέτερον δέμας, αἰθέρα δ'αἰθήρ.

= Lucr. 433-5 Brieger:

diffugere inde loci partes coepere paresque
cum paribus iungi res et discludere mundum
membraque dividere et magnas disponere partes.

Di poi Empedocle annunzia l'esposizione del nascere dei varii corpi, terra e mare, aria ed etere, quasi con un solenne proemio (fr. 38 D.):

εἰ δ' ἄγε τοι λέξω πρῶθ' ἥλικα τ' ἀρχήν,
ἐξ ὧν δὴλ' ἐγένοντο τὰ νῦν ἐσορῶμεν ἅπαντα,
γαιά τε καὶ πόντος πολυκύμων ἠδ' ὑγρὸς ἀήρ
Τιτὰν ἠδ' αἰθὴρ σφίγγων περὶ κύκλον ἅπαντα.

Lucrezio accortamente tolse via la forma di un nuovo proemio, ma fece la medesima enumerazione (436-8 Brieg.):

hoc est a terris altum secernere caelum
et sorsum mare, uti secreto umore pateret,
seorsus item puri secretique aetheris ignes.

E comincia l'esposizione. Empedocle prende le mosse dall'etere, Lucrezio dalla terra. Ma non è qui una discrepanza. La successione dei distacchi è per Empedocle, come per Lucrezio, la medesima: etere, fuoco, acqua; solo Lucrezio invece di rappresentare tali distacchi come effettuantisi successivamente dal *coniectus materiai,* a quel modo che Empedocle li rappresenta effettuantisi dallo Σφαῖρος, li rappresenta come effettuantisi da quella materia che infine rimane sola, la terra, il che non vuol dire che la terra si sia formata prima dalle altre materie, giacchè anche per lui, come per Empedocle, la formazione della terra non è compiuta fino a che da essa non si secerna il mare. Anzi, a dir meglio, la terra non si presenta propriamente mai nel-

la sua forma assoluta ed isolata, perchè ancora oggi essa contiene e sprigiona i semi delle altre cose, come spiega il poeta in II 589-597; e pur ciò è conforme ad Empedocle, giacchè per questo filosofo l'Odio, pur confinato all'imo dello Σφαῖρος non potè essere mai escluso da esso (fr. 35, vv. 9-11 Diels); εἰ γὰρ μὴ ἐνῆν, dice Aristotele, *Met.* II 4, τὸ Νεῖκος ἐν πράγμασιν, ἓν ἂν ἦν ἅπαντα. In conclusione in questo concetto della terra non v'ha differenza tra Lucrezio ed Empedocle: o la differenza è una illusione, che pur trasse in errore chiari critici, quali il Reisacker, *Quaest. lucret.* p. 57, lo Hallier, *Lucr. carmina e fragmentis Empedoclis adumbrata* p. 29. E tutto ciò è tanto vero, che Lucrezio dopo avere esposto il condensamento terrestre per effetto del maggior peso dei corpi terrei, comincia la serie dei distacchi così, 458 *primus se sustulit aether;* cfr. Empedocle, pr. Aezio II, 6, 3 (Diels, *Doxographi*, 334) τὸν μὲν αἰθέρα πρῶτον διακριθῆναι (2). L'etere si condensò all'estremità della mole e disponendosi in forma sferica formò il cielo e circondò la materia tutta: Aezio II, 11 (Stob. I 500): Ἐμπ. στερέμνιον εἶναι τὸν οὐρανὸν ἐξ ἀέρος συμπαγέντος ὑπὸ πυρός; Lucr. V, 467 segg.:

> sic igitur tum se levis ac diffusilis aether
> corpore concreto circumdatus undique flexit
> et late diffusus in omnis undique partis
> omnia sic avido complexu cetera saepsit.

(2) Secondo il passo del pseudo-Plutarco pr. Eus. *Praep.* I, 8, il primo distacco fu quello dell'aria: ἀποχριθέντα τὸν ἀέρα. Lo Zeller, *Phil. d. Gr.* I³ 713, 1 pone come sinonimi presso Empedocle αἰθήρ ed ἀήρ. V. il nostro studio *L'imitaz. di Emped. nelle Metamorfosi di Ovidio*, p. 6, nota 2; ed aggiungi l'informazione di Filone, *de provid.* nella traduzione antica dall'armeno in latino (Wendland, *Philo über d. Vors.* 64 sq.) II, 60, p. 86: *postquam enim secretus est aether, aer et ignis sursum volaverunt.*

Secondo Lucrezio l'etere nel volare in alto portò seco molte parti di fuoco che poi divennero i corpi celesti (459-460). Così pure Empedocle, Aezio II, 13, 2 (*Dox.* 341): Ἐμπ. πύρινα [εἶναι τὰ ἄστρα] ἐκ τοῦ πυρώδους, ὅπερ ὁ ἀὴρ ἐν ἑαυτῷ περιέχων ἐξανέθλιψε κατὰ τὴν πρώτην διάκρισιν.

Dopo, Lucrezio parla della formazione del sole e della luna, 471-489, posti nella regione aerea, in posizione intermedia tra l'etere e la terra. Empedole poneva il sole nel cielo, fr. 41 D. ἀλλ' ὁ μὲν ἁλισθεὶς μέγαν οὐρανὸν ἀμφιπολεύει, ma l'origine della luce solare egli pure poneva μεταξὺ τῆς γῆς καὶ τοῦ περιέχοντος come dice Aristotele, *De anima* II 6 (cfr. pure *De sensu* 6 e Filopono *De anima* 344,34), il che si riferisce al suo pensiero che il sole fosse πυρὸς ἀντανάκλασις, pr. Eusebio *Praep.* I, 8 (Diels, *Dox.* p. 582). Per questa parte e per quella che certamente era spiegata a questo punto del formarsi dei due emisferi, il luminoso e l'oscuro (cfr. Zeller, *Ph. d. Gr.* I[3] p. 637 seg.) la trattazione di Empedocle non penetrò in quella lucreziana.

Ritratti tutti questi corpi la terra ebbe degli avvallamenti profondi ed in quelli si riversò il mare spremuto dalla terra per virtù dei raggi del sole. Così Empedocle e Lucrezio. Si trova in entrambi la stessa espressione che il mare sia 'sudor della terra': Emp. γῆς ἱδρῶτα θάλασσαν presso Arist. *Meteorol.* II, 3, Lucr. 487 salsus de corpore *sudor*. Cfr. pure Emp. fr. 56 D. ἅλς ἐπάγη ῥιπῇσιν ἐωσμένος ἠελίοιο, Lucr. 484 radii solis cogebant undique terram.

Infine per effetto degli stessi raggi tanto più emanavano corpi di aria e di vapore, Lucrez. 489 sg.: foras elapsa volabant corpora multa vaporis et aeris. Pur questo era in Empedocle: nello schizzo dei *Plac. philosoph.* II, 6 è detto ἐξ οὗ [ὕδατος] θυμιαθῆναι τὸν ἀέρα; cfr. pure di Empedocle fr. 38 v. 3 D. ὑγρὸς ἀήρ.

XVI.

Appendice allo studio precedente

La dottrina cosmogonica nell'egloga VI di Vergilio.

Verg., *Egl.* VI, vv. 31 e segg.:

namque canebat uti magnum per inane coacta
semina terrarumque animaeque marisque fuissent
et liquidi simul ignis, ut his exordia primis
omnia et ipse tener mundi concreverit orbis;
tum durare solum et discludere Nerea ponto
coeperit, et rerum paullatim sumere formas;
iamque novum terrae stupeant lucescere solem,
altius atque cadant submotis nubibus imbres,
incipiant silvae quom primum surgere, quomque
rara per ignaros errent animalia montes.

A quale dottrina filosofica si riferiscono questi versi? È tradizione costante che qui Vergilio voglia spiegare la teoria epicurea sull'origine del mondo. « Ganz in der Weise der Epikureer » afferma il Glaser (*Bucolica,* Halle, 1876, p. 77); e così il Forbiger (*Verg. Opp.* I p. 106), il Benoist (*V. Oeuvres,* I p. 58), il Ladewig (*V. Ged.* I, 1850, p. 26), il Wagner (*V.*

Carmina[3], 1861, p. 22), il Kappes (*Verg. Bucolica,* Leipzig, 1876, p. 26), il Kolster (*Vergils Eklogen,* Leipzig, 1882 p. 119), il Cartault (*Ét. sur les Bucol. de V.,* Paris, 1897, p. 273), per non citare i minori. L'interpretazione è anche antica. Basti citare Servio, *ad ecl.* VI 31 (ediz. Thilo p. 69), che così spiega la teoria epicurea: « Epicurei vero quos nunc se-
« quitur [Vergilius]... dicunt duo esse rerum prin-
« cipia, corpus et inane: omne enim quod est aut conti-
« net aut continetur et corpus volunt esse atomos, id
« est quasdam minutissimas partes quae τομήν, id est
« sectionem, non recipiunt, unde et atomi dictae sunt;
« quas Lucretius minutiores dixit esse illis corpuscu-
« lis quae in infusis per fenestram radiis solis videmus:
« dicit enim illas nec visum posse recipere. Inane ve-
« rum dicunt spatium in quo sunt atomi. De his ita-
« que duobus principiis volunt quattuor ista procreari,
« ignem, aerem, aquam, terram, et ex his cetera, ut il-
« la duo elementa *atomi* et *inane* sint, haec vero quat-
« tuor syntheta, id est composita ex illis duobus, prae-
« stent originem aliis omnibus rebus ». Però un esame particolare della dottrina qui esposta da Vergilio, in confronto con la teoria epicurea, non è stato, crediamo, ancor fatto. Noi ci proponiamo ora di esaminare i versi di Vergilio, con la scorta di due teorie filosofiche, la empedoclea e la epicurea, il che ci darà pure occasione di mostrare quanta parte dell'una, per quel che riguarda il problema cosmogonico, sia rifluita nell'altra.

Servio spiega che i quattro *syntheta (composita),* acqua, aria, terra e fuoco, risulterebbero dall'unione di due elementi primi, atomi e vuoto. Ma per Vergilio i *semina* dell'aria, dell'acqua, della terra e del fuoco vagano per l'*inane* immenso. Che cosa vuol dire il poeta? Che vi sieno atomi di aria ed atomi di acqua e

così via? Atomi, insomma, già differenziati? Intendendo così, gli atomi avrebbero le quattro nature diverse dell'aria, dell'acqua, della terra e del fuoco, e cioè gli elementi primordiali sarebbero appunto questi quattro. Ora non c'è niente di più contrario alla teoria epicurea che questo concetto dei quattro elementi primordiali. Lucrezio, nel libro I vv. 715 e segg. disserta a lungo contro coloro « qui quattuor ex rebus posse omnia « rentur Ex terra igni atque anima procrescere et imbri » (vv. 715-716). Tale era appunto la dottrina di Empedocle, che da Lucrezio è nominato, benchè con molto rispetto (vv. 717 e segg.). Empedocle infatti ad enunciare i principii generatori delle cose, non ebbe a fare altro se non che sommare quelli che erano stati proposti dai filosofi anteriori: l'acqua da Talete, l'aria da Anassimene, il fuoco da Eraclito, la terra da Esiodo e dagli Orfici. Ed egli immaginò che questi quattro elementi si mescolassero o si repellessero per virtù di due forze, che miticamente chiamò Amore ed Odio. L'azione di un corpo sopra un altro egli ammise avvenisse per effetto di emanazioni di particelle invisibili dell'uno nei pori dell'altro, e il miscuglio delle sostanze fosse appunto questa mutua penetrazione (cfr. Arist. *De gen. et corr.* I, 8; Platone, *Meno,* 76c ed Empedocle stesso, fr. 89, v. 1 Diels: γνοὺς ὅτι πάντων εἶσιν ἀποῤῥοαὶ ὅσσ' ἐγένοντο. Ma Epicuro negò invece che vi fossero differenze sostanziali negli elementi primi; negò cioè che vi fossero atomi di acqua o di terra, atomi insomma già differenziati. Gli atomi di Epicuro non avevano qualità (ἄποια σώματα, Plut. *Adv. Col.* 8, 1111a), erano cioè tutti della medesima natura (eadem est natura omnium, Lattanzio, *Div. inst.* III, 17, 22); cfr. i passi in Usener, *Epicurea,* p. 205-206; le varietà fenomeniche, e cioè le qualità dei composti risultavano dal va-

rio modo, posizione e forma dei componenti; cfr. Alessandro Afrod., *De mixtione,* f. 140 n, Sesto, *Adv. dogm.,* IV (*Math.* X), 42; Galeno, *De elem. sec. Hipp.,* I, 9, 1, p. 483 K.

La menzione dunque, fatta da Vergilio, dei quattro elementi potrebbe far pensare alla teoria empedoclea (cfr. infatti Ranzoli, *La religione e la filosofia in Vergilio,* Torino, 1900, p. 68) (1). Senonchè Empedocle non professava l'esistenza nè degli atomi nè del vuoto (Aristot., *De coelo,* III, 6, 305; Lucrezio I, 746-748; Empedocle, fr. 13 e fr. 17 v. 33, Diels); ora di atomi *(semina)* e di vuoto *(inane)* parla invece Vergilio. Non è il caso di pensare che *inane* possa significare qui 'spazio' anzichè 'vuoto'? Presso Lucrezio *inane* secondo alcuni, è pure nel significato di 'spazio', senza distinguere se occupato o no, cfr. I, 420 segg. (sicchè in I, 509 Lucr. determina « *vacuum* inane »); cfr. Hörschelmann, *Observat. Lucret. alterae,* Lipsiae, Teubner, 1877, e Giussani, *Studii Lucreziani,* p. 21 e segg.; ma abbiamo visto, p. 31 sgg., che è falsa interpretazione V. pag. 183. — Quanto ai *semina,* se ci fermiamo al significato di 'atomi', ci riuscirà impossibile ravvisare alcun rapporto con la dottrina empedoclea. Ma *semina* potrebbe pur dire senz'altro « principii o elementi generatori », si concepiscano o no dotati della indivisibilità (2); e

(1) Il Ranzoli esclude però l'ipotesi della derivazione empedoclea, e conclude (p. 70) che Vergilio fece una *contaminatio* di dottrine tolte a scuole diverse.

(2) Così pensò lo Heyne (4a ediz. Vol. I, a *V. ecl.* VI, 31, p. 175), che appunto scrisse: « *Semina* sunt elementa, non atomi « Epicureae, ad quas ea revocant grammatici, inducti per voc. « *inane;* sed sunt elementa per chaos sparsa ». Su ciò osserva il Kolster, *Verg. Eklog.*, p. 119: « sagt ja Vergil Vers 33 es seien « aus diesen semina die exordia omnia, die erste Gestaltung der « Dinge, die Urformen, nicht res ipsae, hervorgegangen ».

questi *semina* potrebbero quindi pure essere quelli empedoclei, e cioè le particelle di acqua, aria, terra e fuoco, che si aggregano per Amore (Φιλότης) e si disgregano per Odio (Νεῖκος). Queste particelle sostanziali rimangono immutate, e con i vicendevoli moti e miscugli generano tutte le cose (Emped. *framm.* 17, v. 34 Diels):

ἀλλ' αὖτ' ἔστιν ταῦτα, δι' ἀλλήλων δὲ θέοντα
γίγνεται ἄλλοτε ἄλλα καὶ ἠνεκές, αἰὲν ὁμοῖα.

Sicchè di nulla v' ha nascita o morte, ma solo v' ha aggregazione e disgregazione di elementi (*framm.* 8 Diels):

ἄλλο δέ τοι ἐρέω . φύσις οὐδενός ἐστιν ἁπάντων
θνητῶν, οὐδέ τις οὐλομένου θανάτοιο τελευτή
ἀλλὰ μόνον μῖξις τε διαλλαξίς τε μιγέντων
ἐστί, φύσις δ' ἐπὶ τοῖς ὀνομάζεται ἀνθρώποισιν.

(Cfr. anche Galeno, *De elem. sec. Hipp.*, I, 9, 1, 483 K.).

A rigor di termini dunque, lasciando per ora l'*inane*, su cui v. p. 183, quanto ai *semina*, converrebbero i versi di Vergilio tanto alla teoria empedoclea quanto alla epicurea. E noi ora mostreremo come la esposizione vergiliana si accordi mirabilmente, punto per punto, con quella di Empedocle.

Esaminiamo dunque, anzitutto, le fasi cosmogoniche esposte da Vergilio, ponendole in riscontro con la dottrina di Empedocle. — Vergilio (v. 31) rappresenta i suoi *semina* generatori dell' universo come *coacta*, così come Lucrezio aveva addensato i suoi *primordia rerum* in un *coniectus materiai* (V, 417). Ma pure Empedocle aveva immaginato un addensamento primordiale di materia, il suo σφαῖρος, nel quale erano congiunte e con-

fuse le particelle dei quattro elementi. Lo σφαῖρος occupava il tutto e non lasciava adito nè ad aumento nè a diminuzione di materia. Non ad aumento, giacchè onde verrebbe questa nuova materia? Non a diminuzione, giacchè ove andrebbe a finire la materia, se ogni parte è piena? (3). Gli elementi dunque, indistruttibili, si trovano tutti insieme *coacta,* per virtù di Φιλότης nella universale nebulosa primitiva. Da questi *semina coacta,* e cioè da questa κρᾶσις degli elementi, cominciano a formarsi le prime συγκρίσεις, *conexiones,* e cioè gli accozzamenti di tutte le parti della medesima natura. Sono questi gli *exordia* vergiliani: « *ut his exordia primis (concreverint)* ». Raggruppatisi dunque gli elementi ignei, e gli aerei, e gli acquei ed i terrei, dalla primitiva nebulosa si distaccò primamente l'etere, di poi il fuoco, e dopo la terra, la quale andò a poco a poco indurendosi, e cioè potè secernere da sè l'acqua; e da questa poi vaporò l'aria. Dall'etere si formò il cielo, dal fuoco il sole. Sicchè, secondo Empedocle, si formò prima il cielo, indi il sole, indi la terra, il mare, l'aria (4). Vediamo se questa successione cosmogonica si riscontri pure in Vergilio. *Et ipse tener mundi concre-*

---

(3) Empedocle, fr. 13 Diels:

οὐδέ τι τοῦ παντός κενεὸν πέλει οὐδὲ περισσόν.....

e fr. 17 v. 32:

τοῦτο δ' ἐπαυξήσειε τὸ πᾶν τί κε καὶ πόθεν ἐλθόν;
πῇ δέ κε κηξαπόλοιτο, ἐπεὶ τῶνδ' οὐδὲν ἔρημον;

(4) [Plut.] pr. Euseb. *Praep.* I. 8, 10 ἐκ πρώτης φησὶ τῆς τῶν στοιχείων κράσεως ἀποκριθέντα τὸν ἀέρα περιχυθῆναι κύκλῳ . μετὰ δὲ τὸν ἀέρα τὸ πῦρ ἐκδραμὸν καὶ οὐκ ἔχον ἑτέραν χώραν, ἄνω ἐκτρέχειν ὑπὸ τοῦ περὶ τὸν ἀέρα πάγου. *Plac. philos.* II, 6, 4 Ἐμπ. τὸν μὲν αἰθέρα πρῶτον διακριθῆναι, δεύτερον δὲ τὸ πῦρ, ἐφ' ᾧ τὴν γῆν, ἐξ ἧς ἄγαν περισφιγγο-

verit orbis (v. 34) continua il poeta. *Mundi orbis* è il cielo (Wagner, Forbiger, ecc.), cfr. *ecl.* IV, 50. Ed ecco appunto la prima formazione empedoclea. E continua poi: *tum durare solum.* Il poeta passa alla terza formazione, la *terra,* omettendo per ora la seconda, il sole, la cui menzione è però implicita in quel *durare;* chè appunto per azione del sole s'indura la terra (v. Lucr. V, 485). E siamo già alla quarta formazione: la terra nell'indurarsi secerne le acque, o, come dice il poeta, le dischiude nel ponto: *et discludere Nerea ponto;* Empedocle chiamava il mare « sudor della terra » (γῆς ἱδρῶτα θάλασσαν, fr. 55 v. 1). E quando le acque son dischiuse, e le terre sono indurite, ed assumono le configurazioni varie *(rerum sumere formas),* esse veggono una strana meraviglia, il sole *(novum terrae stupeant luces ere solem),* il quale è indicato quindi come già preesistente, giacchè le terre, tostochè escono alla luce, il veggono. E poi? Neppure l'ultima formazione empedoclea manca in Vergilio. Dal mare vapora l'aria: Vergilio, restringendo però il concetto, dice che si spingono in alto le nubi, le quali poi ricadono in pioggia: *Altius atque cadant submotis nubibus imbres* cfr. Lucr. V, 490-3).

Ritrasse direttamente da Empedocle Vergilio questi versi suoi? L'ispirazione di essi gli venne certamente

---

μένης τῇ ῥύμῃ τῆς περιφορᾶς ἀναβλύσαι τὸ ὕδωρ, ἐξ οὗ θυμιαθῆναι τὸν ἀέρα · καὶ γενέσθαι τὸν μὲν οὐρανὸν ἐκ τοῦ αἰθέρος, τὸν δὲ ἥλιον ἐκ τοῦ πυρός, πιληθῆναι δ' ἐκ τῶν ἄλλων τὰ περίγεια. Arist. *De gen. et corr.* II, 6; Emp. fr. 38 Diels:

εἰ δ' ἄγε τοι λέξω πρῶθ' ἡλικά τ' ἀρχήν,
ἐξ ὧν δὴλ'ἐγένοντο τά νῦν ἐσορῶμεν απάντα,
γαῖά τε καὶ πόντος πολυκύμων ἠδ' ὑγρὸς ἀὴρ
Τιτὰν ἠδ' αἰθὴρ σφίγγων περὶ κύκλον ἅπαντα.

da Apollonio Rodio, che in *Argon.* I, 496 segg. così espose un po' all'ingrosso la teoria empedoclea:

ἤειδεν δ' ὡς γαῖα καὶ οὐρανὸς ἠδὲ θάλασσα,
το πρὶν ἐπ' ἀλλήλοισι μιῇ συναρηρότα μορφῇ,
Νείκεος ἐξ ὀλοοῖο διέκριθεν ἀμφὶς ἕκαστα.
ἠδ' ὡς ἔμπεδον αἰὲν ἐν αἰθέρι τέκμαρ ἔχουσιν
ἄστρα σεληναίη τε καὶ ἠελίοιο κέλευθοι.
οὔρεα θ' ὡς ἀνέτειλε, καὶ ὡς ποταμοὶ κελάδοντες
αὐτῇσιν νύμφῃσι καὶ ἑρπετὰ παντ' ἐγένοντο.

In questi versi di Apollonio la derivazione da Empedocle è evidente, e non nel solo riguardo della dottrina, bensì anche in quello formale; cfr. ad es. Νείκεος ἐξ ὀλοοῖο con Empedocle 80 M. Νεῖκος τ' οὐλόμενον. — Vergilio, pure prendendo da Apollonio l'ispirazione a cantare siffatto argomento (5), volle dare però determinazione maggiore al suo pensiero. E, se la prima ispirazione gli venne da Apollonio, tale determinazione maggiore egli apprese da Empedocle e da Lucrezio. È probabile infatti che alla fonte empedoclea egli abbia voluto attingere, giacchè pone in rilievo il concetto dei quattro elementi empedoclei, e a quelli solo restringe i primi *exordia* del mondo, mentre invece Lucrezio allarga il concetto di *exordia* a tutte le *magnae res* e quindi anche, per es., alle specie animali (V, 431). Quanto al resto della dottrina empedoclea, Vergilio per riassumerla, si servì del modello lucreziano ed accettò da quello anche la nomenclatura *(inane, semina coacta, animae, liquidi ignis, exordia)*. Quindi si spiega la grande somiglianza con l'esposizione che è in Lucrezio, V, 417 segg., e si spiega pure che da Lucre-

(5) Male il Cartault, *Ét. sur les Buc.*, p. 273: « Virgile s'est « inspiré de Lucrèce et il ne s'est inspiré que de lui ».

zio sia derivato quel *magnum inane*, che pugna con la teoria empedoclea. Siccome le fasi cosmogoniche erano identiche nell'una dottrina e nell'altra, si credette ad una esposizione epicurea. Ma il punto di partenza fu Empedocle, coi suoi quattro elementi, Empedocle che era stato già imitato da Lucrezio; e per riprodurre i concetti di Empedocle, Vergilio si avvalse del modello lucreziano. Nè, forse, qui Vergilio assegnava all'*inane* significato diverso da quel che gli dà in altri passi, come i seguenti: *Aen.* XII, 354 « ante levi iaculo *longum per inane* secutus Sistit equos » e 906 « tum lapis ipse viri vacuum *per inane* volutus » nei quali volle con esso solo indicare lo spazio sgombro di corpi solidi.

XVII.

Le piene del Nilo

(a VI, 712-738).

Alle piene del Nilo dedica Lucrezio il passo 712-738 del libro VI. Le opinioni esposte da Lucrezio come probabili, per ispiegare il fenomeno delle periodiche inondazioni sono le seguenti: 1. gli etesii spinti con impeto contro le foci del Nilo, ne trattengono le acque, e le costringono a ritornare indietro: indi la piena (715-723). 2. Il cumulo di arena che si forma sulle foci, portatovi dal mare che è spinto dagli etesii, è impedimento al libero sbocco delle acque (724-729). 3. Le piogge alla sorgente del fiume sono più frequenti e abbondanti in quel tempo, appunto perchè gli etesii spingono le nubi verso i monti, ove per la pressione dell'urto le nubi si sciolgono in pioggia (729-734). 4. Il Nilo cresce per le nevi che liquefacendosi scorrono giù dagli alti monti dell'Etiopia (735-7).

Il Munro (III edition, p. 656) apporta a questi passi i seguenti raffronti, riguardanti le dottrine in essi esposte. 1. nota a 715: Seneca *N. Q.* IV, 2, 22 *si Thaleti credis, etesia descendenti Nilo resistunt, et cursum eius*

acto contra ostia mari sustinent; e Diodoro I, 38, 2; nonchè (nota a 717) Pomponio Mela, I, 53 *sive quod per ea tempora flantes etesiae.... venienti obviae adverso spiritu cursum descendentis impediunt.*—2. nota a 725: Pomponio Mela, ivi: *aut harenis quas cum fluctibus litori adplicant, ostia obducunt.*—3. nota a 729-734: teoria di Democrito esposta da Diodoro I 39.—4. nota a 735: Seneca, *N. Q.* IV, 2, 17: *Anaxagoras ait ex Aethiopiae iugis solutas nives ad Nilum usque decurrere. In eadem opinione omnis vetustas fuit. Hoc Aeschylus, Sophocles, Euripides tradunt. Sed falsum esse plurimis argumentis patet.*

***

Tra le opere, ora perdute, attribuite ad Aristotele era anche un libretto περὶ τῆς τοῦ Νείλου ἀναβάσεως, che è indicato anche nel cosidetto Catalogo dell' Anonimo, incluso nella vita di Aristotele che è in un codice dell'Ambrosiana R,117, nell'Appendice (ἄλλος πίναξ, n. 19); v. Heitz, *Fragm. Aristotelis,* p. 5 e 8; ed è indicato in un catalogo arabico, composto su fonti greche da Dschemaluddin nel 1172 (n. 23, versione del Wenrich, (1), *De auctorum graecor. versionibus,* Lipsiae, 1842). A quest' opera accennano alcuni passi di scoliasti, che qui riporteremo:

1) Philoponi, *Sch. in Ar. De gen. et corr.* I, 5, p. 93 Vitelli (Berolini, 1897): φαμὲν οὖν ὅτι πέφυκεν ὁ ἀὴρ αὐτὸς εἰς ἑαυτὸν συνιζάνων πυκνοῦσθαι καὶ ἐκ μείζονος ὄγκου ἐλάττων γίνεσθαι καὶ ἔμπαλιν μανούμενος ἐξ ἐλάττονος μείζων γίνεσθαι, πέφυκε δὲ πυκνοῦσθαι καὶ εἰς ἑαυτὸν συνιζάνειν οὐ μόνον ψυχόμενος ἀλλὰ καὶ ὠθούμενος καὶ πιλούμενος . οὕτω γοῦν

(1) Sopra questi cataloghi delle opere aristoteliche vedi Ed. Zeller, *Philos. d. Griechen* [3], II, 2, p. 50-55.

ἀποδέδειχεν ὁ Ἀριστοτέλης ἐν θέρει ἐν τῇ Αἰθιοπίᾳ τοὺς ὑετοὺς γινομένους . ὠθουμένης γὰρ τῆς ἐκ τῶν βορείων ἀτμίδος ὑπὸ τῶν ἐτησίων πνευμάτων καὶ τοῖς Ἀραβικοῖς προσπιπτούσης ὄρεσι μεγίστοις οὖσι καὶ συνθλιβομένης ἀεὶ ὑπὸ τῆς ἐπιγινομένης, τῇ πιλήσει πυκνοῦσθαι καὶ εἰς ὕδωρ μεταβάλλειν . ἔστι γοῦν τὸν τῶν ἐτησίων χρόνων ἐν τῇ Αἰθιοπίᾳ κατὰ συνέχειαν ὁρᾶν κρονηδὸν τοὺς ὑετοὺς καταφερομένους φύξεως ἁπάσης χωρίς.

Un altro passo è dello scoliaste Olimpiodoro, *In Aristotelis Meteora,* I, 9, p. 80 Stüve, Berolini, 1900: ἰστέον δὲ ὅτι ὁ μὲν Ἀριστοτέλης αἴτιον λέγει τῆς εἰς ὕδωρ μεταβολῆς τὴν φύξιν μόνον. Θεόφραστος δὲ οὐ μόνον τὴν φύξιν αἰτίαν φησὶ τῆς τοῦ ὕδατος γενέσεως, ἀλλὰ καὶ τὴν πίλησιν . ἰδοὺ γὰρ ἐν Αἰθιοπίᾳ μὴ οὔσης φύξεως ὅμως ὑετὸς κατάγεται διὰ τὴν πίλησιν . φησὶ γὰρ ὄρη εἶναι ἐκεῖσε ὑψηλότατα, εἰς ἃ τὰ νέφη προσπταίουσι, καὶ εἶθ' οὕτως ὑετὸς καταρρήγνυται διὰ τὴν γινομένην πίλησιν. Per quanto qui Olimpiodoro attribuisca a Teofrasto, ed in contrapposizione con Aristotele, la dottrina della πίλησις dell' aria, che Teofrasto certo tolse da Aristotele, come risulta dal primo passo apportato, pure da altro passo, p. 94 Stüve (*In Meteor.* I 12) si vede com' egli esattamente riproduca la dottrina di Aristotele circa le piene del Nilo: εἰ διὰ τὴν ἔνδειαν τῆς ὑγρότητος θέρους ὑετὸς οὐ γίνεται, τί δήποτε ἐν Ἀραβίᾳ καί ἐν Αἰθιοπίᾳ γίνεται θέρους ὑετὸς; καὶ λύομεν, ὅτι ἐστιν ὑγρότης, ἀλλ' οὐκ ἐκεῖ γινομένη, ἀλλ' ἐκεῖ σωρευομένη. ἐπειδὴ γὰρ ἐν τῷ θέρει πνέουσιν ἐτησίαι βόρειοι ὄντες, ἐξωθοῦσιν ἐκεῖ τὰ νέφη καὶ πρῶτον προςπταίοντα Σεληναίοις ἢ Ἀργυρέοις ὄρεσι τῇ πιλήσει εἰς ὕδωρ μεταβάλλονται καὶ κατάγεται ὑετός. διὸ καὶ ὁ Νεῖλος θέρει γενέτης ἐστί . ταύτην τὴν αἰτίαν φασὶ τῆς ἀναβάσεως αὐτοῦ. Quivi stesso Olimpiodoro espone altre tre cause delle inondazioni estive del Nilo: 1. lo sciogliersi delle nevi sui monti Selenei. 2. le sorgenti del Nilo sono nella terra opposta, dove è inverno quando sul Nilo è estate; quindi l'abbondanza invernale

delle acque che è alle sorgenti scorre sino alle foci. 3. durante il caldo, tutto il freddo per reazione si raccoglie, si condensa e diventa acqua. Come si vede, Olimpiodoro apporta, come Lucrezio, quattro spiegazioni: di queste la prima e la seconda corrispondono rispettivamente alla terza e alla quarta di Lucrezio: (2) le altre sono diverse.

Altro importante accenno all'operetta aristotelica è in un passo di Fozio, *Bibliotheca,* 249, (ediz. Bekker II, p. 441): ἐκ τούτων γίνονται οἱ ἐτήσιαι ἄνεμοι, ἐκ τῶν πνευμάτων τῶν ἀπὸ τῆς λύσεως τῶν ἀρκτικῶν ὑγρῶν γινομένων, φέρονται γοῦν ἐπὶ τοὺς ἐναντίους τόπους, τοὺς μεσημβρινούς , ἐκεῖ δὴ ταῦτα ἐκφερόμενα προσπίπτει τοῖς ὑψηλοτάτοις ὄρεσι τῆς Αἰθιοπίας, καὶ πολλὰ καὶ ἀθρόα γινόμενα ἀπεργάζεται ὑετούς . καὶ ἐκ τῶν ὑετῶν τούτων ὁ Νεῖλος πλημμυρεῖ τοῦ θέρους, ἀπὸ τῶν μεσημβρινῶν καὶ ξηρῶν τόπων ῥέων . καὶ τοῦτο Ἀριστοτέλης ἐπραγματεύσατο. Fozio aggiunge poi che Aristotele fece verificare *de visu* da Alessandro la sua spiegazione; sicchè potè conchiudere che l'incremento del Nilo non era più un problema: διό φησιν ὡς τοῦτο οὐκέτι πρόβλημά ἐστιν.

E tale spiegazione e tale notizia circa la verificazione di essa fu accolta dal famoso Eratostene, come sappiamo dal frammento di Proclo al *Timeo* Platonico 37 D. : Ἐρατοσθένης δὲ οὐκέτι φησὶν οὐδὲ ζητεῖν χρῆναι αἰτίαν τῆς αὐξήσεως τοῦ Νείλου, σαφῶς καὶ ἀφικομένων τινῶν εἰς τὰς τοῦ Νείλου πηγὰς καὶ τοὺς ὄμβρους τοὺς γινομένους ἑωρακότων, ὥστε κρατύνεσθαι τὴν Ἀριστοτέλους ἀπόδοσιν. L'autore

(2) Queste medesime ragioni sono accennate da Solino, *Rerum memor.* 32, ed. Mommsen [2], p. 138: « ac si quando Mauretania unde origo eius [Nili], aut nivibus densioribus aut imbribus largioribus inrigatur, incrementa exundationis in Aegypto augeantur ». Frammenti sulle piene del Nilo v. anche presso Müller, *Fragmenta historicorum Graecorum* II, 251, III, 279, 284, 324.

del frammento attribuito ad Ateneo, *Deipnosoph.* II, 88 (3), e Lydo, *De Mensibus* IV, 107 (p. 146 Wuensch) attribuiscono la spiegazione aristotelica a Callistene; ma le due notizie non sono contraddittorie giacchè Callistene stesso accompagnava Alessandro in quella spedizione, nella quale Aristotele pregò Alessandro di verificare se a cagione delle pioggie il Nilo crescesse (Lydo, l. c. Καλλισθένης ὁ Περιπατητικὸς ἐν τῷ τετάρτῳ βιβλίῳ τῶν Ἑλληνικῶν φησιν, ἑαυτὸν συστρατεύσασθαι Ἀλεξάνδρῳ τῷ Μακεδόνι καὶ γενόμενον ἐπὶ τῆς Αἰθιοπίας εὑρεῖν τὸν Νεῖλον ἐξ ἀπείρων ὄμβρων κατ'ἐκείνην γενομένων καταφερόμενον). E poichè Callistene era scolare di Aristotele (περιπατητικός) non v'ha dubbio che egli nelle sue Elleniche confermasse con la personale esperienza la dottrina del maestro; come del resto osservò già tra gli antichi Posidonio, presso Strabone XVII, 790: Φησὶ γαρ [Ποσειδώνιος] Καλλισθένη λέγειν τὴν ἐκ τῶν ὄμβρων αἰτίαν τῶν θερινῶν παρὰ Ἀριστοτέλους λαβόντα (4).

---

(3) Il frammento Περὶ τῆς τοῦ Νείλου ἀναβάσεως fu primamente pubblicato senza nome d'autore da E. Stefano nell'op. *Arist. et Theophrasti scripta quaedam, quae vel nunquam antea vel minus emendata quam nunc edita fuerunt*, 1557, p. 144-6. L'editore non disse onde lo aveva tolto: nell'indice al titolo περὶ τῆς τοῦ Νείλου ἀναπληρώσεως διάφοροι δόξαι aggiunse ἀνωνύμου. Ma questo frammento si trova in fine del codice Par. di Ateneo 3056 A; e dopo i frammenti di Antifane del libro II nel codice fiorentino, Laurenziano LX, 2. V. anche Ideler, *Phys. et med. graeci min.* I, p. 190 e segg.

(4) Quando Posidonio presso Strabone XVII, 790 diceva Καλλισθένη λέγειν τὴν ἐκ τῶν ὄμβρων αἰτίαν τῶν θερινῶν παρὰ Ἀριστοτέλους λαβόντα, ἐκεῖνον δὲ παρὰ Θρασυάλκου τοῦ Θασίου . τῶν ἀρχαίων δὲ φυσικῶν εἷς οὗτος . ἐκεῖνον δὲ παρὰ Θαλοῦ, τὸν δὲ παρ'Ὁμήρου διπετέα φάσκοντος τὸν Νεῖλον queste ultime notizie Posidonio potè derivarle dal libro stesso di Aristotele, che soleva citare gli scrittori anteriori ed esaminarne le congetture; e Aristotele stesso non avrà taciuto il διπετέα di Omero. Così in *Meteorol.* I, 14 egli invoca a pro-

L'opera sulle inondazioni del Nilo attribuita ad Aristotele non è interamente perduta. Se ne conserva una versione in latino, pubblicata tre volte nel secolo XV, e più volte in seguito, v. in Heitz, *Fragm. Aristot.* p. 213 e seg. Che sia la traduzione della vera opera antica non potrebbe con sicurezza provarsi, ma neppure potrebbe con prudenza escludersi (5).

---

posito dell' Egitto l'autorità di Omero: ἡ Αἴγυπτος Θῆβαι καλούμεναι. Δηλοῖ δὲ καὶ Ὅμηρος....., ἐκείνου γὰρ τοῦ τόπου ποιεῖται μνείαν, ὡς οὔπω Μέμφιος οὔσης, ἢ ὅλως ἢ οὐ τηλικαύτης. V. nota 5.

(5) C. A. Brandis, *Aristoteles*, I p. 120 parlando dei libri Aristotelici tradotti dall'arabo, così dice: « Nähere Untersuchung möchte das dem Aristoteles schon von Anonymus und dem Araber beigelegte Buch (132) *de Nilo s. de causis incrementi Nili* verdienen ». Lo Zeller, *Philos. d. Griech.*[3] II, 2, p. 89 riconosce la molta antichità del libretto, ma non si pronunzia circa l' autenticità. V. anche Valentino Rose, *Aristoteles pseudoepigraphus*, p. 239 segg. e *Aristotelis fragm.* (vol. V della edizione Berlinese delle opere di Aristotele) p. 1520. Il Rose però non crede giusta l' attribuzione del libretto ad Aristotele; vedi *Aristoteles pseudoepigraphus*, p. 239: « auctoris autem esse videtur aut ipsius Theophrasti, quod verisimile est, (eandem enim in suis meteorologicis rei causam explicaverat, cfr. *de ventis* 5. item Pseudoar. *probl.* 26, 7, 56. praeterea Theophr. apd Sen. *nat. qu.* 3, 26 et Plin. 2, 106) aut Theophrasteae aetatis socii et sub Ptolemaeo Lagi potius quam sub Philadelpho scribentis. Eundem librum Aristotelis nomine inscriptum iam legerat Eratosthenes ». Or veramente a conferma di tal congettura niuna prova è apportata; per contro, anche a prescindere dalle testimonianze antiche, appar naturale e probabile che Aristotele abbia fatto speciale trattazione sul Nilo nei suoi Προβλήματα, giacchè si trattava di un quesito tra i più famosi e discussi nell' antichità, quesito al quale Aristotele stesso altre volte accenna, direttamente o indirettamente. Così, ad esempio, Aristotele menziona il πρόβλημα del più impetuoso corso del fiume, φθίνοντος τοῦ μηνός, in *Analyt. post.* II, 13 [15]— ; accenna alle diverse opinioni περὶ τῶν πηγῶν in *Meteorol.* II, 2; apporta il fatto delle pioggie estive di Etiopia più veementi delle

Ad ogni modo, abbia composto o no Aristotele una operetta sul Nilo, sorge un'altra quistione: se la traduzione latina che noi possediamo derivi da quella operetta che correva sotto il suo nome.

Di qualche valore può essere un indizio: che cioè nell'opera antica era, secondo Fozio, la frase che la questione del Nilo non era più un problema: οὐκέτι πρόβλημά ἐστιν; ora in quella traduzione si legge: *propter quod iam non problema videtur esse.* Ed in ogni caso qualche rapporto di derivazione dall'operetta Aristotelica vi si deve scorgere: sì perchè, come suole la scuola Aristotelica, vi sono enumerate e confutate prima tutte le opinione degli altri, e in ultimo è enunciata la teoria, che si vuol provare vera, sì perchè appunto la teoria che noi sappiamo essere stata di quella scuola vi si espone e dimostra. Le quattro spiegazioni date da Lucrezio si trovano insieme con molte altre enumerate in questo libretto. Alla prima, quella di Talete, che attribuisce l'inondazione agli etesii spiranti in senso contrario al corso del fiume, si oppone, tra le altre cose, che allora pure gli altri fiumi che scorrono in senso contrario agli etesii dovrebbero crescere d'estate. La stessa ragione oppone Diodoro, I, 38 εἰ γὰρ ἦν ἀληθές τὸ προειρημένον, οἱ ποταμοὶ πάντες ἂν οἱ τοῖς ἐτησίαις ἐναντίας τὰς ἐκβολὰς ἔχοντες ἐποιοῦντο τὴν ὁμοίαν ἀνάβασιν. Ma v'ha, nel-

invernali in *Meteorol.* I, 12: Γίνεται δὲ καὶ περὶ τὴν Ἀραβίαν καὶ τὴν Αἰθιοπίαν τοῦ χειμῶνος, καὶ ταῦτα ῥαγδαῖα, καὶ τῆς αὐτῆς ἡμέρας πολλάκις. E a testimonianze *oculari* sui fenomeni del Nilo e dell'Egitto accenna in *Meteorol.* I, 14: τούτων [Αἰγυπτίων] ἡ χώρα πᾶσα γεγονυῖα φαίνεται καὶ οὖσα τοῦ ποταμοῦ ἔργον. Καὶ τοῦτο κατά τε τὴν χώραν αὐτὴν ὁρῶντι δῆλόν ἐστι. La quale ultima notizia è da mettere a riscontro con quella contenuta nel passo di Fozio, che Aristotele abbia fatto verificare ad Alessandro *de visu* le cause della inondazione.

la supposta versione della perduta operetta, un' altra ragione, che nel barbaro latino di quella versione non si comprende bene. È la seguente: *Crescit enim si illi flant et e regione fluit ipsorum. Aecidit autem contrarium. Supernatat enim ad modicum desubtus, principium autem repletionis videtur deorsum.* Ma il pensiero a me pare sia da trarre da quel che dice Seneca *N. Qu.* IV, 2, 23: « *Quid, quod etesiae litus Aegyptium verberant et contra illos Nilus descendit, inde venturus unde illi, si origo ab illis esset?* » Si comprende dunque che il traduttore latino voleva esprimere questo pensiero: il Nilo potrebbe crescere per il soffio degli etesii, solo quando scorresse nella medesima direzione di essi.

Suppongo che pure un' altra osservazione riguardante gli etesii fosse nell' operetta originale, contro l' opinione di Talete, l' osservazione cioè riprodotta da Diodoro contro Democrito così (I, 39): Παρίημι γὰρ καὶ διότι τοὺς ἐτησίας ἰδεῖν ἐστίν οὐδέν τι μᾶλλον ἀπὸ τῆς ἄρκτου πνέοντας ἤπερ τῆς ἑσπέρας . οὐ βορέαι γὰρ οὐδ' ἀπαρκτίαι μόνοι, ἀλλὰ καὶ οἱ πνέοντες ἀπὸ θερινῆς δύσεως ἀργέσται κοινωνοῦσι τῆς τῶν ἐτησίων προσηγορίας. Mi spiego allora perchè Lucrezio, avendo in mente il contraddittore affermò con energia: 719-20 « *Nam dubio procul haec adverso flabra feruntur Flumine, quae gelidis ab stellis axis aguntur* ».

L' altra spiegazione data da Lucrezio è (724-729) che gli etesii spingono dal mare contro le foci del fiume gran quantità di arena, che ne chiuda il passaggio e ne impedisca lo sbocco. È la spiegazione menzionata anche in Pomponio Mela, I, 53. A questa opinione par che accenni la nota traduzione con le parole: *Sunt autem quidam qui aiunt augeri fluvium propter annuales, fontibus incidente eo quod extra mari.* Si tratterà dell' opinione di Eutimene, il quale pensava che il mare spinto dagli etesii s' immettesse entro il

fiume (cfr. Lucr. 726 *cum mare permotum ventis ruit intus harenam).* Nel frammento attribuito ad Ateneo (II, 90) leggiamo infatti: τοῖς δ' ἐτησίαις ἀνωθουμένην [τὴν θάλατταν] ὑπὸ πνευμάτων πληροῦσθαι καὶ ῥεῖν ταῖς ἡμέραις ταύταις citato come teoria di Εὐθυμένης ὁ Μασσαλιώτης. E pure in Lido, *De mensibus,* IV, 107 è esposta la teoria di Eutimene. Lido ha per fonte in questo capitolo Seneca *N. Q.* IV, 2, come si scorge e dalla frequente menzione che egli ne fa e dal riscontro perfetto. E Seneca, ivi § 22 riporta infatti l'opinione di Eutimene e con qualche larghezza la confuta. Nella nota versione per confutare tale opinione l'a. si richiama a quel che ha detto prima sugli etesii; e quel che ha detto prima è, che pure gli altri fiumi dovrebbero crescere e che i venti spirano spesso senza che il Nilo cresca. Questo seconda ragione si trova così in Seneca § 25: *Praeterea quare hieme non crescit? Et tunc potest ventis concitari mare, aliquando quidem maioribus: nam etesiae temperati sunt.* Ed altra confutazione è nella versione, questa: « *quod per totam Libyam fluens idem facere consuevit fluvius* ». Qui il trad. non deve avere inteso il testo greco: probabilmente Aristotele diceva quel che riproduce Seneca: « *Quod si e mari ferretur Atlantico, semel oppleret Aegyptum: at nunc per gradus crescit.* » Nelle oscure parole del traduttore si appiatterebbe allora questo concetto: il Nilo dovrebbe essere solito a crescere per la Libia intera tutto in una volta: invece ora cresce a gradi.

La terza spiegazione posta da Lucrezio è proprio quella di Aristotele (729-734), quella cioè che le nubi spinte in quel tempo dagli etesii con impeto contro gli alti monti dell'Etiopia condensandosi si convertano in pioggia. Alle pioggie aveva attribuito l'inondazione pure Trasialce Tasio, cfr. Strabone XVII 790 (Τρα-

συάλκου τοῦ Θασίου, τῶν ἀρχαίων δὲ φυσικῶν εἷς οὗτος); alle pioggie prodotte dalla pressione delle nubi contro gli alti monti Democrito, cfr. Diodoro, I, 39 e il frammento attribuito ad Ateneo II, 89; alle pioggie Callistene, pr. Lido, *De Mensibus* IV, 107, cfr. il frammento ora citato (Ateneo II, 89). Di Callistene abbiamo visto com'egli confermasse con la personale esperienza l'opinione di Aristotele; quanto ad Aristotele stesso è da credere che se del Nilo egli scrisse, e se sua fu l'operetta attribuitagli, egli discutesse in fine l'opinione di Democrito e la facesse sua: nella nota versione non è dato il nome di chi propose quella opinione. È da notare che Diodoro non accetta l'opinione di Democrito, ed anzi la confuta: dunque non ha per fonte l'opera aristotelica. Ha per fonte però un Aristotelico, Agatarchide Cnidio, del quale egli accetta la teoria, I, 41, teoria che spiegava l'inondazione con le piogge estive, ma circa l'origine di tali piogge non accettava la spiegazione di Democrito e di Aristotele.

La quarta spiegazione data da Lucrezio 735-7 è quella di Anassagora, delle nevi che si disciolgono. La menzione ne è comunissima; cfr. Diodoro, I, 38, Seneca *N. Q.* IV, 2, 17-22; frammento attribuito ad Ateneo II, 88, Lido, IV, 107 ecc. Nella versione della supposta operetta aristotelica se ne fa lunga confutazione.

Vorremmo dopo la disamina fatta, aver reso probabili le seguenti conclusioni:

1. La versione latina che noi possediamo, se non corrisponde esattamente alla perduta opera attribuita ad Aristotele, deriva però da quella fonte.

2. La trattazione di Diodoro deriva da quella di Agatarchide Cnidio, il quale riproduceva tutte le confutazioni che erano nell'operetta aristotelica, aggiun-

gendo in fine anche la confutazione della teoria di Democrito, che invece Aristotele accettava, ed aggiungendo non potersi spiegare, ma essere un fatto innegabile, le pioggie estive sul Nilo.

3. La trattazione del frammento attribuito ad Ateneo, che omette le confutazioni ed aggiunge alcuni passi tolti da poeti, risale forse anch' essa, direttamente o indirettamente, all' operetta aristotelica: e lo stesso è da dire della trattazione di Seneca, come risulta dalle ragioni addotte per confutare le singole opinioni. Essendo però il passo di Seneca monco sulla fine, non è dato sapere quale opinione egli seguisse. Lido, *De mensibus,* IV, 107 deriva principalmente da Seneca.

4. L' autore di Lucrezio, e cioè Epicuro, scelse tra le varie opinioni enumerate nell' antica operetta che portava il nome di Aristotele le quattro che gli sembravano le più probabili per ispiegare le piene del Nilo.

Probabilmente egli opponeva alla confutazione di Aristotele delle controsservazioni, delle quali Lucrezio conservò solo quella riguardante la direzione degli etesii (719 segg.). In quale opera Epicuro trattasse tale questione non è dato sapere: se la sua opera Διαπορίαι (pr. Diog. L. X, 26) trattava di speciali questioni fisiche, come i Προβλήματα di Aristotele, non è improbabile che appunto in quella fosse discorso pur delle piene del Nilo.

XVIII.

Il magnete

(a VI, 906-1089).

La teoria di Epicuro sul magnete ci è conservata in Galeno, *Nat. facult.* I, 14, cfr. Usener, *Epicurea,* fr. 293, p. 208-211 (1). Secondo tal teoria l'attrazione dipende dall'intrecciarsi di atomi a forma di ami che dai due corpi emanano: τὰς γὰρ ἀποῤῥεούσας ἀτόμους ἀπὸ τῆς λίθου ταῖς ἀποῤῥεούσαις ἀπὸ τοῦ σιδήρου τοῖς σχήμασιν οἰκείας εἶναί φησιν, ὥστε περιπλέκεσθαι ῥᾳδίως. προσκρουούσας οὖν αὐτὰς τοῖς συγκρίμασιν ἑκατέροις τῆς τε λίθου καὶ τοῦ σιδήρου κἄπειτ' εἰς τὸ μέσον ἀποπαλλομένας οὕτως ἀλλήλαις τε περι-

(1) La questione del magnete fu molto agitata nell'antichità dagli scienziati. Cfr. Albert Palm, *Der Magnet im Alterthum* (Progr. Maulbronn-Stuttgart) 1867; A. v. Urbanitzky, *Elektricität u. Magnetismus im Alterthüme,* Wien-Pest-Leipzig, 1887. Alla teoria epicurea del magnete si riferisce anche il frammento di Filodemo, π. σημ. *Vol. Herc.* [2] IV, 22, p. 3, Gomperz: [οὐκ ἀναγ]κάζειν ὁ διὰ τῆς [μεταβάσε]ως ἔοικεν τρόπος, ε[ἰ λίθων] πολλῶ[ν] καὶ παντ[οδ]απῶν [ὄντ]ων ἔν ἐστι τούτων εἶδος ἐπι[σ]πώμενον τὸν σίδηρον, ἣν [κ]αλοῦσιν μα[γ]νῆτιν λίθον, οἱ [δ'] Ἡ[ρ]ακλε[ίαν], μόνον δὲ καὶ τὸ ἤλεκτρον [ἑλκυσ]τικόν ἐστι τῶν ἀχύρων.

πλέκεσθαι καὶ συνεπισπᾶσθαι τὸν σίδηρον (v. Galeni, *Scripta minora,* vol. III, recogn. Helmreich, Lipsiae, Teubner, 1893, p. 133-4). Questa teoria è accennata da Lucrezio con le sole parole, VI, 1087-9:

> est etiam quasi ut anellis hamisque plicata
> inter se quaedam possint coplata teneri;
> quod magis in lapide hoc fieri ferroque videtur.

Ma è una menzione quasi di sfuggita: e in tutto il precedente passo VI, 906-1087 egli cerca di confermare a lungo spiegazioni affatto diverse. Quali sono tali spiegazioni e da chi le tolse Lucrezio? Il Rusch, *De Posidonio Lucreti Cari auctore in carmine de rerum natura* VI (Griphiswaldiae, 1882) ravvisò tracce della influenza di Posidonio per parecchie questioni del libro VI, non però per questa. Ma la questione fu ampiamente trattata da R. A. Fritzsche, *Der Magnet und die Athmung in antiken Theorien,* in *Rhein. Museum,* 1902, p. 363-391. Il Fritzsche riconosce nel passo 1002-1021 la teoria di Empedocle e Democrito sul magnete; ma nel passo 1022-1041 ov'è spiegato l'impulso dell'aria sul ferro, riconosce un'altra fonte, e l'immistione di un'altra teoria; e cerca di determinare, procedendo, com'egli dice (p. 373), *longis ambagibus,* che l'autore di questa teoria dell'aria fu Asclepiade. E in un *excursus* raccoglie altri indizii dell'influenza di Asclepiade su Lucrezio p. (389-391). Al dotto uomo, che pur si mostra bene informato di tutta la bibliografia asclepiadea (v. nota 15 a p. 372) è sfuggito quanto suppone il Mabilleau, *Histoire de la philos. atomistique* p. 295, circa la pretesa influenza di Asclepiade sul libro V di Lucrezio, sulle tracce dell'Albert, *Les médecins grecs à Rome,* p. 77. V. questo volume., p. 111.

Ad ogni modo, abbia o non abbia Asclepiade accettata e fatta sua la teoria della influenza dell' aria nell' attrazione magnetica, noi non crediamo che tal teoria risalga a lui, nè crediamo che a lui alluda Lucrezio. Esamineremo dunque le spiegazioni che dà Lucrezio, ricercheremo l' autore di quella teoria, infine indagheremo la fonte.

Alla sua trattazione il poeta premette un breve richiamo ad alcuni principali capisaldi della dottrina. Questi capisaldi sono: 1. 921-935: l' emanazione di particelle sottilissime dai corpi è continua. — 2. 936-958: niun corpo visibile è di natura compatta: tutti i corpi possono essere penetrati dal freddo, dal caldo, dal fuoco; dunque tutti i corpi sono internamente porosi.—3. 959-978: non tutte le emanazioni dei corpi hanno gli stessi effetti sopra altri corpi: i raggi del sole rassodano e induriscono la terra, ma disciolgono le nevi, ecc. — 4. 979-997: i pori sono dissimili da corpo a corpo, anzi nelle parti stesse di un medesimo corpo. Perciò appunto gli animali hanno varii sensi, dei quali ciascuno percepisce quelle tali emanazioni, che è adatto a percepire: da uno stesso corpo emanano corpuscoli di odore, di sapore, ecc.; ma questi penetrano in pori diversi. — Il poeta dovendo apportare una teoria che non era insegnata dal suo maestro, ha voluto giustificarla, mostrando, secondo il precetto epicureo, che essa era in accordo con tutti i principii della dottrina. — Poi il poeta dà la spiegazione. Dal magnete emana come un flusso di corpuscoli, che coi loro urti frugano tutto lo spazio che è tra il magnete e il ferro e lo vuotano di aria. Vuotato quello spazio, tosto i corpuscoli di ferro vi cadono dentro congiunti, e allora tutta la massa del ferro li segue, giacchè il ferro è tra i corpi quel che ha più connessione tra le sue parti.

Sicchè questo anello o catena corporea si lancia nel vuoto formato dal magnete, e lo percorre tutto finchè aderisce col magnete stesso (998-1016). — Qui il poeta prevede una obbiezione, questa: i corpuscoli del ferro possono cadere, se il ferro sta sopra e il magnete sotto: ma se avviene il contrario? E risponde (1017-1021): da qualunque parte avvenga il vuoto, i corpuscoli vi si versano, perchè essi sono spinti in sù di rimbalzo per gli urti dei corpuscoli che cadono giù.

Poi, Lucrezio aggiunge un altro particolare a confermare la spiegazione. Quando di fronte al contesto ferreo si forma il vuoto, l'aria che è dietro quella massa ferrea la spinge innanzi: l'aria sempre urta e spinge le cose, ma tanto più in quel caso avviene che urti il ferro, perchè dall'altra parte si è formato il vuoto. L'aria insinuatasi per i pori del ferro spinge tutta la massa, come il vento spinge le navi e le vele. Così conclude questa parte (1037-1041):

> hic igitur penitus qui in ferrost abditus aer,
> sollicito motu semper iactatur eoque
> verberat anellum dubio procul et ciet intus,
> scilicet illo eodem fertur quo praecipitavit
> iam semel et partem in vacuam conamina sumpsit.

(V. 1040 *illo* codd., *ille* Lachmann, Munro ecc. senza ragione; pongo la virgola dopo *intus;* non i due punti dopo *scilicet*).

Fermiamoci per ora qui. Nella prima parte della spiegazione, fino a 1021 *huc accedit item,* facilmente si riconosce la teoria di Empedocle e di Democrito. Le due teorie non sono interamente eguali, ma Lucrezio sembra averne voluto eliminare le differenze. Seguiamo l'esposizione che è in Alessandro di Afrodisia (*Quaestiones,* in *Supplementum Aristotelicum,* Vol. II, p. II,

edidit Ivo Bruns, Berolini, Reimer, 1892, p. 72 segg.).

Secondo Empedocle, avendo il magnete e il ferro pori simmetrici e rifluendo emanazioni di corpuscoli dall'uno e dall'altro, il ferro è tratto verso la pietra. Le emanazioni infatti della pietra (ταύτης ἀποῤῥοιαί secondo B^2 S^2 *a*, vedi Bruns, p. XXIII, non τούτου) rimuovono tutta l'aria che è sopra i pori del ferro (il vuoto di Lucrezio), sicchè le emanazioni del ferro si recano ai pori simmetrici e tutto il ferro le segue. Secondo Democrito che scrisse un trattato περὶ τῆς λίθου (Diog. L. IX, 47) la pietra è composta di atomi della medesima specie del ferro, benchè più sottili e benchè la pietra sia di corpo più rado e più contenga di vuoto; ora le emanazioni della pietra penetrando nei pori del ferro, muovono i corpuscoli che sono nel ferro e questi, mossi, emanano fuori e si recano al magnete sì perchè i corpi simili si collegano coi simili, sì perchè il magnete contiene più vuoto; tutta la massa ferrea allora segue quella emanazione sempre per il principio del collegamento dei corpi simili. Empedocle dunque spiegava l'attrazione con la simmetria dei pori, Democrito con l'universale tendenza al collegamento dei corpi simili; Lucrezio non fa menzione nè dell'un principio nè dell'altro: e per ispiegare come tutta la massa del ferro segua l'emanazione che ne è rifluita apporta la stretta compagine che è tra gli elementi del ferro (1009-1011). Poi (1022 segg.) chiama in aiuto anche l'aria che spinge il ferro nel vuoto formatosi. Si tratta dunque qui di un'altra teoria, che egli ha voluto innestare alle due prime, e porre quasi come conferma di esse.

In che consiste quest'altra teoria? È da notare anzitutto che l'aria che spinge il ferro nel vuoto formatosi è interna nel ferro stesso: v. 1031 *per crebra fora-*

mina ferri Parvas ad partis subtiliter insinuatus Trudit et impellit; v. 1037 *Hic igitur penitus qui in ferrost abditus aer, Sollicito motu semper iactatur.* Ma donde viene quest'aria che è penetrata nei pori del ferro? Lucrezio nol dice; o meglio apporta una ragione d'indole generica, che cioè ogni corpo è circondato d'aria (1036); ma nella sua fonte doveva esser chiaramente detto che quest'aria è quella che deriva dalla pietra, giacchè Lucrezio ne ha conservato questo tratto caratteristico: *illo eodem fertur quo praecipitavit Iam semel* (1040); e cioè dunque: dal magnete emana un fluido aereo che precipita nello spazio che è tra il magnete e il ferro; di qui s'immette nel ferro, e il tragge poi di nuovo colà dove esso fluido è prima precipitato. Abbiamo qui la teoria di Diogene Apolloniate. Il Fritzsche, o. c. p. 268, n. 11, trascura tal teoria, perchè la ritiene infruttuosa per la sua ricerca. Le osservazioni che seguono spero che valgano a disingannarlo. Diogene Apolloniate (presso Alessandro di Afrodisia, *Quaest.* I, 23, o. c. p. 73 seg.) riteneva che tanto la pietra quanto il ferro sprigionassero un fluido umido (ἰκμάς, ὑγρόν), e a lor volta poi lo attraessero; ma il ferro ne emanasse più di quel che assorbiva, mentre la pietra essendo di materia più rada e più terrea ne attraesse più di quel che emanava. Quel che ne era attratto e rimaneva nella pietra era di materia omogenea, quel che ne era ripulso era di materia eterogenea. Ora il ferro è congenere con la pietra, e per l'attrazione quindi di questo fluido omogeneo al magnete che è nel ferro anche il ferro è attratto: καὶ διὰ τῆς τούτου ἕλξεως καὶ τὸν σίδηρον ἐπισπᾶσθαι διὰ τὴν ἀθρόαν ἕλξιν τοῦ ἐν αὐτῷ ὑγροῦ. Come si vede Lucrezio parla di un *aer* intorno al ferro, che spinge il ferro verso il magnete; Diogene parla invece di un ἰκμάς o di un ὑγρόν. È que-

sta una differenza? no, perchè questo ἰκμάς e questo ὑγρόν sono qualificati da Diogene appunto come aria. Ed infatti Alessandro nel seguito si avvale appunto della parola ἀήρ. Egli per confutare Diogene così dice: καὶ οὔτε τοῦ σιδήρου ἁπτομένη [ἡ λίθος], οὔτε σπῶσα τὸν μεταξὺ ἀέρα ἢ τὸ ὕδωρ ἐπισπᾶται αὐτὸν δι' αὐτῶν . καὶ γὰρ ἂν τὰ ἐπιπολάζοντα ἐν αὐτῷ καὶ κουφότερα ἕλκοι τῷ ἐπισπᾶσθαι τὸν μεταξὺ ἀέρα.

Se l'attrazione del ferro dipendesse, dice Alessandro dall'attrazione dell'aria che è tra la pietra e il ferro, anche gli altri corpi che fossero in quell'aria dovrebbero essere attratti. Perchè l'obbiezione abbia significato, è necessario che Diogene abbia pensato dunque così: che la ἰκμάς del ferro emanando, si sia portata colà *quo praecipitavit iam semel,* cioè nello spazio intermedio, e che questa ἰκμάς non sia che aria (2). Ed è questa appunto, abbiamo visto, la teoria svolta da Lucrezio. Che del resto quella ἰκμάς non può considerarsi se non co-

(2) Questo appunto vuol dire Plutarco parlando di 'emanazioni pesanti ed aeriformi', *Platon. Quaest.* VII, 7, le quali sono dunque proprio le ἰκμάδες ὑγραὶ di Diogene. Ed infatti la spiegazione che dà Plutarco è proprio quella di Diogene: ἡ μὲν λίθος τινὰς ἀποῤῥοίας ἐξίησιν ἐμβριθεῖς καὶ πνευματώδεις, αἷς ὁ συνεχὴς ἀναστελλόμενος ἀὴρ ὠθεῖ τὸν πρὸ αὐτοῦ . κἀκεῖνος ἐν κύκλῳ περιιὼν, καὶ ὑπονοστῶν αὖθις ἐπὶ τὴν κενουμένην χώραν, ἀποβιάζεται καὶ συνεφέλκεται τὸν σίδηρον. L' esposizione è inesatta, giacchè manca una fase del processo immaginato da Diogene, questa, che l' aria, dopo essersi aggirata in circolo attorno al ferro, si insinua *per crebra foramina ferri* (v. 1031). Cfr. Alessandro, *Quaest.* II, 23 p. 73 Bruns: διὰ τὴν ἀθρόαν ἕλξιν τοῦ ἐν αὐτῷ [σιδήρῳ] ὑγροῦ. Una languida e pressochè evanescente eco della teoria di Diogene sul magnete si potrà forse ravvisare negli Ὀρφέως λιθικὰ κηρύγματα (Abel E., *Orphei lithica*, Berolini, 1881, p. 143): Λίθος μάγνης, ἡ καὶ μαγνῆτις λεγομένη ἤστινος τὴν φύσιν καὶ τὴν ἐνέργειαν καθ'ἑκάστην ὁρᾶν ἐστιν ἕλκουσαν, διὰ τοῦ ἀέρος τὸν σίδηρον πρὸς ἑαυτήν ecc.

me aria, è più che naturale, giacchè per Diogene aria è il tutto: « *Luft,* dice il Diels *(Verhand. d. 35. Versammlung d. Philologen,* Leipzig, 1881, p. 106) *ist ihm Alles. Stets lebendig durchdringt sie unendlich die ganze Welt und Alles leibt und lebt durch sie. Leichtbeweglich wie sie ist nimmt sie viele Formen an* » ecc. Naturalmente a seconda di queste *viele Formen* essa assume diversi nomi, e se ora a proposito del fluido ferreo Diogene l' ha chiamata ἰκμάς o ὑγρόν, ciò si deve appunto alla natura del ferro (cfr. Lucr. 1011 *frigidus horror),* che, secondo Diogene, assorbe l'aria umida e si irruginisce appunto perchè l' umore esterno, che vi si posa sù, trae fuori l' interno.

***

Onde ha preso Lucrezio notizia delle tre spiegazioni sull' attrazione del magnete? Il suo tentativo di esporle come una sola spiegazione può legittimare il sospetto che egli non abbia acceduto direttamente alle fonti. Chi ha dinanzi le spiegazioni originali facilmente ravvisa le differenze specifiche, sulle quali anzi maggiormente insiste l' autore di una nuova spiegazione, per mettere in luce la propria originalità. Per contro in una spiegazione compendiosa di varii sistemi affini le differenze tra l' uno e l' altro diventano più piccole, non sono messe in rilievo, le punte si smussano, i contrasti si dileguano, e a chi giudichi un pò all'ingrosso, dietro quelle relazioni è dato concludere che due spiegazioni, benchè in realtà diverse, tornino a dire lo stesso; sicchè nel ripeterle per conto suo ei può essere tentato a presentarle come una spiegazione sola. Così nella prima spiegazione, quella delle emanazioni reciproche, sono in realtà scomparse le caratteristiche delle

teorie di Empedocle e di Democrito: la simmetria dei pori dell'uno, l'ὅμοια παρ' ὁμοίοις dell' altro, e il vuoto che non è di Empedocle, Lucr. prende da Democrito per compiere il pensiero di Empedocle, che le emanazioni del magnete scaccino tutta l' aria che è tra esso ed il ferro. Per quanto poi riguarda la terza teoria, quella di Diogene Apolloniate, chi non vede che una più diretta conoscenza avrebbe persuaso che la fusione con le due prime non era possibile? L'aria che è interna al ferro spinge il ferro verso lo spazio vuoto, che è tra il ferro stesso e il magnete; ma quest' aria che ora è interna al ferro è appunto quella che prima si è precipitata in quello spazio vuoto e l' ha riempiuta: perchè mai ora si vuota di nuovo? Gli è che per Diogene l' aria del ferro, che è συγγενής con quella del magnete, è l' essenza stessa costitutiva del corpo, perchè aria è l' essenza costitutiva di ogni corpo; sicchè egli in realtà non parla se non di uno scambio mutuo, tra il magnete ed il ferro, della lor materia costitutiva, scambio nel quale il magnete, come più assorbente più attrae a sè di materia (3).

Ma Lucrezio prende invece 'aria' nel suo proprio significato, e da lui quindi la teoria di Diogene Apolloniate doveva senz' altro esser respinta. Queste imperfette notizie sono possibili, solo avvalendosi di esposizioni compendiose delle dottrine altrui. In conclusione,

(3) A questa teoria sugli scambi della materia accenna pure Platone, *Timeo*, 80: καὶ δὴ καὶ τὰ τῶν ὑδάτων πάντα ῥεύματα, ἔτι δὲ τὰ τῶν κεραυνῶν πτώματα καὶ τὰ θαυμαζόμενα ἠλέκτρων πέρι τῆς ἕλξεως καὶ τῶν Ἡρακλείων λίθων, πάντων τούτων ὁλκὴ μὲν οὐκ ἐστιν οὐδενί ποτε, τὸ δὲ κενὸν εἶναι μηδὲν περιωθεῖν τε αὐτάταῦτα εἰς ἄλληλα, τό τε διακρινόμενα καὶ συγκρινόμενα πρὸς τὴν αὐτῶν διαμειβόμενα ἕδραν ἕκαστα ἰέναι πάντα, τούτοις τοῖς παθήμασι πρὸς ἄλληλα συμπλεχθεῖσι τεθαυματουργη μένα τῷ κατὰ τρόπον ζητοῦντι φανήσεται.

io credo che Lucrezio si sia avvalso di un breve trattato nel quale erano esposte le principali teorie sul magnete, e da queste abbia scelto le tre che egli ha cercato di conciliare (4). Credo sia da pensare anche qui alla raccolta aristotelica. Sappiamo essere consuetudine di Aristotele e degli aristotelici, nelle trattazioni scientifiche, di fare l'enumerazione delle teorie altrui confutandole. Ora un trattatello περὶ τῆς λίθου è attribuito ad Aristotele e nel catalogo delle opere che è presso Diogene Laerzio, V, 1, 26, e nel catalogo detto dell'Anonimo, n. 108, cfr. Heitz, *Fragm. Aristot.* p. 7, Rose, *Arist. pseudoep.* p. 242. Lo Zeller, *Ph. d. Gr.* [3] II, 2, pag. 90, opina che difficilmente questo perduto scritto sul magnete può ritenersi come genuino. Ei non apporta in proposito però alcuna ragione. Or si noti: ad

(4) Anche Plutarco si è forse avvalso della medesima fonte di Lucrezio. Infatti Lucrezio in 1056 segg. spiega la ragione per la quale le altre cose, come l'oro e il legno, non sono attratte dal magnete: l'oro è troppo pesante, il legno ha corpo troppo raro; ora così appunto ha Plutarco, *Platonicae Quaestiones*, VII, 7: Ὁ σίδηρος οὔτ' ἄγαν ἀραιὸς ἐστιν ὡς ξύλον, οὔτ' ἄγαν πυκνὸς ὡς χρυσὸς ἢ λίθος ecc. La spiegazione poi che dà Plutarco è appunto quella di Diogene Apolloniate, ma inesattamente espressa: v. nota 2.—Quanto agli anelli samotracii e alla polvere di ferro in un recipiente di rame, polvere che balza quando sotto il recipiente si pone magnete (1042-1047), Lucrezio si richiama alla personale esperienza *(vidi)*, ma è probabile che ei trovasse anche tali fatti e la loro spiegazione menzionati nella sua fonte. — Non è però menzionata in Lucrezio l'altra esperienza del diamante. August. *De civ. dei* XXI, 4: « quando iuxta eum ponitur adamans, non rapit ferrum, et si iam rapuerat, ut ei adpropinquaverit, mox remittit ». Cfr. Solino, *Rerum memor.* 52, ediz. Mommsen [2], p. 194: inter adamantem et magnetem est quaedam naturae occulta dissensio, adeo ut iuxta positus non sinat magnetem rapere ferrum vel si admotus magnes ferrum traxerit, quasi praedam quandam adamans magneti rapiat atque auferat.

uno scritto aristotelico sul magnete si riferisce certamente Diogene Laerzio (o la sua fonte) in I, 24: Ἀριστοτέλης δὲ καὶ Ἱππίας φασίν αὐτόν [τὸν Θάλητα] καὶ τοῖς ἀψύχοις μεταδιδόναι ψυχάς, τεκμαιρόμενον ἐκ τῆς λίθου τῆς μαγνήτιδος καὶ τοῦ ἠλέκτρου. Questo passo non può riferirsi, come notò lo Heitz, *Fragm.* p. 215, al passo *De Anima* I, 2, 14, perchè in questo secondo non si fa menzione dell'ambra come in quello. Rimane che si riferisca ad un'opera perduta di Aristotele (5). Ad ogni modo quando pur si volesse negare che il perduto trattato risalisse direttamente ad Aristotele, esso si trovava certamente in quella raccolta di trattati fisici, che fin dalla più antica epoca alessandrina portarono il nome di Aristotele (cfr. Susemihl, *Gesch. d. Alex. Litt.* I, p. 162) e che appartenevano certo ad interpreti delle sue dottrine. In quest'opera erano probabilmente anche gli altri particolari che troviamo in Lucrezio. Uno di essi, ad es., quello della forza di attrazione che acquista a sua volta il ferro che è attratto dal magnete (VI, 911-917) troviamo accennato in altro passo di Aristotele, *Phys.* VIII, 10, 5 εἰ ποιεῖ ὥσπερ ἡ λίθος, οἷον κινεῖ ὁ ἐκίνησεν (6). Dal libretto aristotelico derivò

(5) L'opuscolo di Aristotele potè far parte o essere annesso ai *Problemi fisici,* cioè al libro dei προβλήματα che Aristotele stesso menziona sovente. Cfr. Themistii in *Analyt. post.* II, 15 (ediz. Wallies, Berolini, 1900, p. 59): τὰ δὲ αὐτὰ προβλήματά ἐστι τῷ τὸ αὐτὸ αἴτιόν τε καὶ μέσον ἔχειν, οἷον διὰ τί ἡ λίθος ἡ μαγνῆτις ἕλκει καὶ τὸ ἤλεκτρον καὶ ἡ σικυῖα;

(6) Cfr. Platone, *Ion* V: αὕτη ἡ λίθος οὐ μόνον αὐτοὺς τοὺς δακτυλίους ἄγει τοὺς σιδηροῦς ἀλλὰ καὶ δύναμιν ἐντίθησι τοῖς δακτυλίοις, ὥστ' αὖ δύνασθαι ταὐτὸν τοῦτο ποιεῖν ὅπερ ἡ λίθος, ἄλλους ἄγειν δακτυλίους, ὥστ'ἐνίοθ' ὁρμαθὸς μακρὸς πάνυ σιδηρίων καὶ δακτυλίων ἐξ ἀλλήλων ἤρτηται. Questa prova degli anelli divenne famosa per tutta l'antichità. Agostino ne ripete la menzione, ma richiamandosi a personale esperienza. Cfr. il passo di Aug. *Civ. Dei* XXI, 4: Magnetem la-

senza alcun dubbio il trattatello che troviamo nelle *Questioni* di Alessandro di Afrodisia (I, 23) (7).

---

pidem novimus mirabilem ferri esse raptorem; quod cum primum vidi, vehementer inhorrui. Quippe cernebam a lapide ferreum anulum raptum atque suspensum; deinde, tamquam ferro quod rapuerat vim dedisset suam communemque fecisset, idem anulus alteri admotus est eundemque suspendit, atque ut ille prior lapidi sic alter anulus priori anulo cohaerebat ecc. — Il fatto dei cinque anelli di ferro sospesi al magnete era già in Epicuro, che certo lo spiegava con l' efflusso di particelle magnetiche attraverso il ferro; altrimenti non avrebbe più senso la confutazione di Epicuro che troviamo in Galeno, *De facultat. nat.* I, 14: γραφεῖα γοῦν οἶδά ποτε σιδηρᾶ πέντε κατὰ τὸ συνεχὲς ἀλλήλοις συναφθέντα, τοῦ πρώτου μὲν μόνου τῆς λίθου ψαύσαντος, ἐξ ἐκείνου δ' εἰς τἆλλα τῆς δυνάμεως διαδοθείσης..... πάντῃ γὰρ ὁμοίως ἡ τῆς λίθου διαδίδοται δύναμις, εἰ μόνον ἅψαιτο κατά τι τοῦ πρώτου γραφείου, καὶ μέντοι κἀκ τούτου πάλιν εἰς τὸ δεύτερον ὅλον ἡ δύναμις ἅμα νοήματι διαῤῥεῖ κἀξ ἐκείνου πάλιν εἰς τὸ τρίτον ὅλον. E del resto esplicitamente poco dopo si legge τῶν ἀποῤῥεόντων τῆς λίθου σωμάτων attribuito alla teoria epicurea. L' espressione ἅμα νοήματι che leggiamo sopra è peculiare di Epicuro per il movimento degli atomi, cfr. *Epist. ad Herodot.* § 61.

(7) Cfr. V. Rose, *Aristotelcs pseudoepigraphus*, p. 243: « Cuius [Alexandri] quidem disputatio quum plane similiter procedat similique argumentandi specie utatur atque altera illa non minus famosa libri Aristotelici adhuc servati de Nilo, Aristotelicam illam quasi quadam imagine exprimere videtur eiusque apud nos vices gerere valet ».

XIX.

La causa delle epidemie

(a VI, 1090-1137).

Alla descrizione della peste di Atene precede nel libro VI il passo 1090-1137, nel quale si tenta una spiegazione del fenomeno. E la spiegazione è la seguente. Nell'aria sono tutti i corpuscoli riparatori delle nostre perdite vitali; ma è pur necessario che vi si trovino corpuscoli a noi perniciosi; quando per caso un gran numero di questi corpuscoli si trova accolto in un punto, diventa pestilenziale l'aria. Questa forza morbosa può provenire o dal di fuori, come dalle nubi e dalle nebbie, o può esalare dalla terra, quando imputridisce per pioggie intempestive e per l'ardore del sole. Allo stesso modo chiunque muta clima è colto da malanni, appunto perchè non trova più quel medesimo ambiente cui egli aveva abituato il corpo *(quia longe discrepitant res* 1105*)*. Indi pure si spiega come vi sieno malattie peculiari a singoli luoghi: l'elefantiasi all'Egitto, la podagra all'Attica, l'oftalmia all'Acaia.

Or quando avviene che nell'aria si accolga gran quantità di materia non confacente alla nostra natura, allo-

ra l'aria si corrompe e ci diventa perniciosa. Questo influsso malefico può infettare o le acque o le biade o altri cibi degli uomini e degli animali; o può anche rimanere sospeso nell'aria, sicchè quando noi respiriamo ci entri nel corpo. Il che può tanto avvenire se noi mutiamo cielo, quanto se l'aria stessa in cui noi viviamo si corrompe per il sopravvenire di elementi a noi fatali.

Avvertiamo subito che questa teoria si distingue nettamente da quella dei microrganismi diffusori delle malattie, della quale troviamo già presso gli antichi qualche adombramento. Leggesi infatti in Varrone, *De re rustica* I, 12: « *crescunt animalia quaedam minuta quae non possunt oculi consequi, et per aëra intus in corpus per os ae nares perveniunt, atque efficiunt difficiles morbos* ». E questa notizia, che certo deriva a Varrone da scienziati greci, è ripetuta poi pure da Vitruvio, *Arch.* I, 4, 33, e da Columella I, 5, 6; cfr. Corradi in *Rivista di Filologia,* 1902, p. 568-569. In Lucrezio è parola di corpuscoli infesti alla nostra natura, ma non di microrganismi: 1093 *semina rerum,* 1105 *res,* 1136 *aliquid quo non consuevimus uti:* e questa idea risulta dal principio generale: se una parte dei corpi è conforme a nostra natura e quindi adatta a ripararne le perdite, debbono esservi altri corpi ad essa infesti (1093-1096).

Quel che invece è non solo adombrato, ma dichiarato nei versi di Lucrezio è il principio dell'adattamento degli organismi all'ambiente. Ne abbiam già visto qualche chiaro accenno nel libro V; ora nel nostro passo più volte si afferma (1103-1105; 1117-1118; 1133-1137) che la mutazione delle nostre condizioni esterne di vita, cioè di quelle condizioni a cui si era adattato il nostro organismo, è quella che ci apporta rovina. Se noi mutando cielo ammaliamo, mentre gli abitanti di quel-

le regioni ove ci rechiamo, sopportano quel clima, ciò vuol dire che in ciascuna regione gli organismi si adattano alle condizioni esterne di ambiente. E se ne trae pure un' altra conclusione: queste condizioni esterne influiscono sui caratteri fisiologici delle specie, sicchè, dice il poeta (1112) a seconda delle varie regioni *color et facies hominum distare videntur*. Ma se influiscono sui caratteri fisiologici, debbono influire altresì sui caratti patologici; quindi le malattie che invadono gli uomini a seconda delle lor varie stirpi: *morbi generatim saecla tenere* (1113). E qui il poeta apporta esempii di questa, per dir così, patologia geografica (1).

Per tal concetto già il Fritzsche, *Rh. Museum* 1902 p. 390-1 opinò gli fosse fonte Asclepiade. Or noi pensiamo che non per questo solo concetto, ma per tutto il passo riguardante la spiegazione delle malattie epidemiche Asclepiade gli fu fonte. Ed ecco quanto in proposito crediamo poter notare.

***

La descrizione lucreziana della peste deriva, come si sa, direttamente o indirettamente, da Tucidide (cfr. Woltjer, *Lucreti philosophia* p. 159 sg.; Schröder, *Lukrez*

(1) Nell' esposizione un po' troppo concisa di Lucrezio parrebbe fosse contraddizione tra questo concetto e quello delle epidemie. Ed infatti, le epidemie avvengono quando gli organismi si trovino in un ambiente ad essi insolito; come è dunque possibile che vi sieno malattie costanti in un luogo, se per necessità si deve ammettere che in quel luogo gli organismi sieno già abituati all' ambiente? — La fonte di Lucrezio distingueva qui certamente le malattie epidemiche dalle endemiche. Nell' aria sono corpuscoli a noi giovevoli e a noi nocivi; questi ultimi, quando sono costanti in una località, producono le malattie endemiche, speciali

und Thucydides, Strassb. 1898); ma circa le cause dell'epidemia Tucidide dice lasciarne agli altri la ricerca, II, 48: Λεγέτω μὲν οὖν περὶ αὐτοῦ ὡς ἕκαστος γιγνώσκει καὶ ἰατρὸς καὶ ἰδιώτης, ἀφ' ὅτου εἰκὸς ἦν γενέσθαι αὐτὸ καὶ τὰς αἰτίας ἅστινας νομίζει τοσαυτης μεταβολῆς ἱκανὰς εἶναι δύναμιν ἐς τὸ μεταστῆσαι σχεῖν. Lucrezio apporta invece come causa quella escogitata da Asclepiade, il quale scrisse appunto un' opera sulla peste (cfr. Caelii Aureliani, *Acut. morb.* II, 39 *libris quos de lue* [*Asclep.*] *conscripsit).* Lo stesso Celio Aureliano ci ha conservato la spiegazione che Asclepiade dava circa l' origine della peste: *Acut. morb.* I, Praef: « *Nam luem diffiniens, lues, inquit, est qualitas insueta in his ubi est locis consistentium animalium, qua e communi causa facilibus morbis et interfectivis adficiuntur* ». Per quanto in queste parole si senta un certo sforzo nella traduzione dal greco, pure il significato ne è evidente: si tratta di una mutazione di ambienti che fa ammalare gli organismi di malattie leggiere o mortali; e poichè tal mutazione agisce su tutti gli organismi che vivono in un luogo, è cioè una *communis causa,* la malattia diventa epidemica (2).

Questa la spiegazione di Asclepiade. Ma Lucrezio la

---

quindi ai singoli luoghi. Quando poi una gran quantità di corpuscoli non adatti al nostro organismo, viene da altra località, a perturbare l' aria, e a mutare l' ambiente cui il nostro corpo era avvezzo, si sviluppano le epidemiche.

(2) Dal passo di Celio non risulta se questa causa infettiva entri in noi solo per le vie respiratorie o invece abbia efficacia su tutto il nostro corpo. Lucrezio dice esplicitamente, 1129: « cum *spirantes* mixtas hinc ducimus auras ». Su tal punto si era determinata una importante differenza nella dottrina circa l' origine delle malattie tra la scuola di Coo e la scuola Sicula. La scuola di Coo sostenne che i germi dei mali penetrassero in noi solo per la bocca e per il naso. V. su tal punto Wellmann, *Die Fragmente der sikelischen Aerzte,* Berlin, 1901, p. 70 e segg.

prese direttamente da lui? Non sarebbe facile rispondere con sicurezza a tale domanda. Ad ogni modo si noti. Asclepiade fu, al tempo di Lucrezio (3), filosofo e medico famosissimo in Roma e fu seguace di Epicuro (cfr. Cael. Aurel. *Acut. morb.* I, 14, Galeno, *De simpl. med.* I, 14, t. XI p. 405 K.; Usener, *Epicurea,* fr. 285, 373, 381), benchè in qualche particolare questione alquanto se ne discostasse, come nella dottrina dell'anima e in quella degli ὄγκοι (cfr. Susemihl, *Alex. Litt.* II, 430 s., Sprengel, *Gesch. d. Med.* II [3], 13 s). Poichè egli era pure *orandi magister* (Plin. *H. N.* XXVI, 12), è probabile che alla sua propaganda risalga in parte il rinnovato ardore per gli studii epicurei. E giustamente si va ora sempre più ammettendo che Lucrezio abbia pur lavorato sopra lezioni contemporanee (cfr. Usener, *Epicurea* p. XXXVI e Diels, *Elementum* p. 9). Noi quindi incliniamo a credere che i riscontri che si possono ravvisare tra Asclepiade e Lucrezio, in particolari punti, indichino diretta derivazione da Asclepiade in Lucrezio. L'asserzione di Lucrezio che ad Epicuro dice (III, 10) *tuisque ex, inclute, chartis..... omnia nos..... depascimur aurea dicta* è da riferi-

(3) Suole identificarsi comunemente questo Asclepiade con quello di cui è menzione in Cicerone, *De Orat.* I, 14, 62. Cfr. Sprengel, *Gesch. d. Med.* II, 5, segg., Christ, *Griech. Litter.* [2] p. 713. Giustamente notò lo Hillscher, *Iahrb. für klass. Philol. Suppl.* XVIII p. 389, che le parole di Crasso nel luogo citato di Cicerone si riferiscono all'anno 91 a. C.; e che invece il famoso Asclepiade è contemporaneo di Pompeo Magno e di Mitridate (Plinio, *Hist. N.* XXV, 6; XXVI, 12). La sua influenza fu molto forte su tutte le scuole mediche posteriori (cfr., oltre gli autori sopra citati, Wellmann, *Die pneumatische Schule* in *Philol. Untersuch.* von Kiessling und Wilamowitz-Moellendorff, XIV, 1895 p. 55, Anm. 2 e p. 211 segg.).

rirsi piuttosto alle conseguenze morali della dottrina epicurea (v. versi seguenti); certo non può riferirsi ai singoli particolari della sua esposizione, nei quali il poeta può addurre più precise spiegazioni, quando non divergano dai principii generali del sistema.

Excursus

I. Epicuro, *Ad Herod.* §. 68.

A pag. 19.—Nel § 68 delle *Lettera ad Erodoto* è un passo controverso che noi abbiamo omesso nella traduzione, perchè esso non ha importanza per la questione trattata. Ne discorriamo ora qui brevemente. Secondo la lezione dell' Usener si leggerebbe dunque in quel paragrafo: ἀλλὰ μὴν καὶ τὰ σχήματα καὶ τὰ χρώματα καὶ τὰ μεγέθη καὶ τὰ βάρη καὶ ὅσα ἄλλα κατηγορεῖται σώματος ὡσανεὶ συμβεβηκότα ἢ πᾶσιν ἢ τοῖς ὁρατοῖς καὶ κατὰ τὴν αἴσθησιν σώματος γνωστά, οὔθ' ὡς καθ' ἑαυτάς εἰσι φύσεις δοξαστέον ecc. Le parole σώματος γνωστά sono ricomposte congetturalmente dall' Usener. E il significato sarebbe quel che pone il Giussani, *Studii lucr.* p. 28 « e sono riconoscibili mediante il senso del corpo ». Ma i codici hanno invece di σώματος γνωστά, αὐτοῖς γνωστοῖς; uno dei codici (P²) ha αὐτῶν γνωστοῖς. Lo Heidel, in *American Iournal of Philology*, XXIII, 1902, p. 193, osserva come γνωστά per γνωστοῖς sia richiesto dal contesto, ma come σώματος sia una infelice mutazione per αὐτοῖς. Egli ritiene che αὐτοῖς sia giusto come dativo di relazione, rispetto a ἢ πᾶσι ἢ τοῖς ὁρατοῖς, e che lo γνωστά sia diventato nella scrittura γνωστοῖς appunto per attrazione dell' αὐτοῖς precedente. L' ipotesi offre una spiegazione pure paleograficamente accettabile.

II. Epicuro, *Ad Herod.* § 43.

A pag. 113-114.—Secondo la nostra congettura lo scolio della *Lettera ad Erodoto* § 43 dovrebbe scriversi, senza mutare alcuna parola, e sol variando la punteggiatura, così: οὐδὲ γάρ, φησιν ἐν-

δοτέρω, εἰς ἄπειρον τὴν τομὴν τυγχάνειν. Λέγει δέ · ἐπειδὴ αἱ ποιότητες μεταβάλλονται, εἰ μέλλει τις μὴ *** καὶ τοῖς μεγέθεσιν ἁπλῶς εἰς ἄπειρον αὐτὰς ἐκβάλλειν. La lacuna dopo il μὴ non è un arbitrio. Epicuro non può dire che le varietà dei corpi non mutano se si suppongono gli atomi di grandezza finita.

Invece deve dire precisamente il contrario, come risulta dal confronto con Lucrezio e, quel che è più, dallo stesso suo sistema. Con atomi di invariabile grandezza e indivisibili si può spiegare la costanza nelle qualità specifiche; supponendo invece le grandezze degli atomi variabili all'infinito, si supporrebbero pure variabili all' infinito i caratteri delle specie.

Il μὴ dunque porta a un pensiero affatto opposto a quello di Epicuro. Espungerlo non par prudente. Ma il καὶ che segue, interpretato non come 'anche', bensì come 'e', ci può indicare la lacuna. Nella quale poteva essere un pensiero come, ad es., μὴ [ἀδιαλύτους τὰς ἀτόμους νομίζειν] καὶ.... Si aggiunga che la stessa necessità ammessa da tutti, di riferire l' αὐτὰς non a ποιότητες, come stando all' ordine delle parole si dovrebbe, ma al concetto di 'atomi', porta con sè la necessità di una lacuna, dove la parola 'atomi' sia ripetuta. Quanto al μέλλει per 'esitare', proposto dal Woltjer (l. c. a p. 113), è da notare che l' uso del μέλλω con l' infinito sembra escludere tale significato; e che ad ogni modo neppur si avrebbe un senso conveniente.

III. Cicerone e gli Epicurei

A pag. 141, nota.—La questione circa il valore di Cicerone come critico della filosofia epicurea è stata variamente discussa, ed una particolare dissertazione vi dedicò il Behncke, *De Cic. Epicureor. philosophiae existimatore et iud.* Berlin, 1879. Buone osservazioni ha il Credaro, *Lo scetticismo degli Accademici,* 1889, I, p. 61-7, che conclude (p. 166): « La parzialità con cui espone e giudica l' Epicureismo, rifacendo in modo arbitrario la fonte, ci dice che egli non procedeva, neppure là dove dichiara di volere semplicemente delineare la dottrina di una data scuola, con intendimento storico, bensì oratorio, cioè era interamente occupato dal fine propostosi di combattere le idee contrarie alle sue ». Noi però non crediamo che Cicerone abbia rifatto arbitrariamente la fonte, ma solo che abbia spesso attinto le informazioni sulla dottrina epicurea dalle confutazioni che ne avevano fatto gli stoici

e i neo-accademici. V. ad esempio per le fonti del *De Finibus* la trattazione dello Hirzel, *Untersuch. zu Cic. philos. Schriften*, II (Leipzig, 1882) p. 567-721; e per i rapporti in genere di Cicerone con la dottrina epicurea lo Schneidewin, *Studien zu Cic. philos. Scriften*, Hameln, 1893.

IV. Lucrezio, II, 1144-1174.

A pag. 154.—Lucrezio, (V, 105) aspetta come prossima la rovina del mondo. È concetto più ampiamante spiegato dal poeta in II, 1144-1174. Egli si accorge che il mondo non è più nella sua fiorente giovinezza, come quando produceva i giganteschi corpi animali, e la terra era lieta di vegetazione abbondante; ora invece la terra, già *effeta, vix animalia parva creat* (II, 1151), ed il vecchio agricoltore scuotendo il capo invano sospira sulle sudate glebe. Il mondo è dunque nella sua tarda vecchiezza, e come tutte le altre cose mortali dovrà perire. In questo passo è importante che si cerchi dare la spiegazione di un altro mito antico, quello delle fecondità terrestre nella favoleggiata età aurea, e tale spiegazione si desuma dalla propria dottrina. Se il mondo è come creatura vivente, è naturale che nel primo suo fiorire abbia avuto più vigorosa l'attività produttrice, e che quindi, senza bisogno del lavoro umano, la terra abbia prodotto spontaneamente i suoi frutti (II, 1157-1159):

> praeterea nitidas fruges vinetaque laeta
> sponte sua primum mortalibus ipsa creavit,
> ipsa dedit dulcis fetus et pabula laeta.

E come nel libro quinto, ove si parla della fine del mondo, si trovano frequenti allusioni alle dottrine stoiche (v. p. 159 sgg.), così anche nel libro secondo è un evidente accenno a tali dottrine. Le prime gigantesche formazioni animali, dice il poeta, furono prodotte dalla terra; nè infatti gli animali furono calati da cielo in terra per mezzo di un' *aurea funis* (1154). Allude non solo alla σειρὴ χρυσείη di Omero, ma altresì alla spiegazione allegorica che di quelle parole avevano fatto gli Stoici ponendole in rapporto con la loro εἱμαρμένη, come ben vide e provò il Munro nel suo commento, a II, 1154.

Colgo poi l'occasione per aggiungere una informazione riguar-

dante il passo platonico sulla fine del mondo, riportato a p. 151. I rapporti tra Platone e Lucrezio furono studiati dallo Shorey, nell' articolo *Plato, Lucretius and Epicurus* pubblicato nel vol. XII (1902) degli *Harvard Studies*. L' A., non con l' esame del nostro passo, ma di altri numerosi riscontri, giunge alla conclusione che Lucrezio ebbe cognizione di Platone, ma non direttamente, bensì attraverso le opere di Epicuro. E pure per il nostro passo il riscontro non porta a concludere alla derivazione diretta; ma qui l' intermediario non sarà Epicuro (v. p. 159 nota); bensì piuttosto saranno intermediarie le informazioni che erano nei trattati aristotelici e stoici (cfr. pp. 155-160).

INDICE

Al lettore . . . . . Pag. III
Avvertenze . . . . . » VI

I. Questioni sul proemio del libro I. . . . . » 1
I. Della lacuna tra i vv. 44-50 . . . . » ivi
II. L'amicizia epicurea e la dedica a Memmio (a I, 140-142) . . . . . » 5
II. Di alcune trasposizioni proposte nel libro I (199-207; 518-19; 528-35) . . . . . » 9
III. Coniuncta ed eventa (a I, 449-463) . . . . . » 16
IV. Inane (a I, 503-550) . . . . . » 28
V. Simplicitas (a I, 540-550) . . . . . » 39
VI. La divisibilità all'infinito della materia (a I, 551-564) » 43
VII. Partes minimae (a I, 599-634) . . . . . » 48
VIII. La confutazione di Eraclito in Lucrezio (a I, 635-704; 782-802) . . . . . » 58
IX. La confutazione di Empedocle in Lucrezio (a I, 734-781; 803-829) . . . . . » 88
X. La fissità delle specie e la isonomia (a I, 584-598; 1021-1034; V, 677-9; 819-924) . . . . . » 104
XI. Una teoria peripatetica e stoica confutata da Lucrezio (a I, 1052-1113; II, 184-215) . . . . . » 117
XII. Le visioni nel delirio (a I, 132-135; IV, 33-36) . » 127
XIII. La declinazione atomica in Epicuro e Lucrezio (a II, 217-293) . . . . . » 130
XIV. La fine del mondo (a V, 90-415) . . . . . » 149
XV. Cosmogonia (a V, 415-508) . . . . . » 162
XVI. Appendice allo studio precedente. — La dottrina cosmogonica nell'egloga VI di Vergilio . . » 175

XVII. Le piene del Nilo (a VI, 712-738) . . . . . Pag. 184
XVIII. Il magnete (a VI, 906-1089) . . . . . » 195
XIX. La causa delle epidemie (a VI, 1090-1137) . . . » 207

Excursus . . . . . » 213
I. Epicuro, *Ad Herod.* § 68 . . . . . » ivi
II. Epicuro, *Ad Herod.* § 43. . . . . » ivi
III. Cicerone e gli Epicurei . . . . . » 214
IV. Lucrezio, II, 1144-1174 . . . . . » 215

Volumi pubblicati dallo stesso autore

Caratteri ed origine della « nuova poesia » latina nel periodo aureo. Torino, Ermanno Loescher, 1890 . . . . . L. 2 —

Saggi linguistici. Torino, Ermanno Loescher, 1893 . . » 2 —

Studia philologica. Roma, Soc. Laziale 1893. . . . . » 2 —

Giesebrecht H. L'istruzione in Italia nei primi secoli del medio evo. Traduzione. Firenze, Sansoni, 1895 . . . » 1 —

Studii di antichità e mitologia. Milano, U. Hoepli, 1896. Un vol. gr. . . . . » 6 80

Dizionario dell'uso ciceroniano ovvero Repertorio di locuzioni e costrutti tratti dalle opere in prosa di M. Tullio Cicerone. Torino, Ermanno Loescher, 1899. — Un vol. gr. . . » 8 —

Studii sugli scrittori latini (Ennio, Plauto, Cicerone, Livio, Orazio, Tibullo). Torino, E. Loescher, 1900 . . . . » 5 —

Commentationes vergilianae. Milano - Palermo, Remo Sandron, 1900 . . . . . » 3 —

Fatti e leggende di Roma antica. Firenze, Successori Le Monnier, 1903 . . . . . » 5 —

Edizioni varie di scrittori latini con note

Elegie scelte di A. Tibullo commentate. Torino, Ermanno Loescher, 1889 . . . . . » 1 50

L'orazione di Cicerone per Sesto Roscio Amerino. Torino, E. Loescher, 1891. . . . . » 2 —

I poeti romani dell'età repubblicana. Milano, Albrighi Segati e C. 1899 . . . . . » 1 80

Titi Livi, Ab urbe condita. Liber XXIII. Torino, Ditta G. B. Paravia, 1901 . . . . . » 1 20

Titi Livi, Ab urbe condita. Liber XXIV. Torino, Ditta G. B. Paravia, 1902 . . . . . » 1 20

Plauto, Captivi. Milano-Palermo, Remo Sandron, 1902 . » 1 50

Opuscoli ed articoli estratti da atti accademici e da riviste

(N.B. È omessa l'indicazione degli articoli bibliografici e di quelli che sono stati ripubblicati in qualcuno dei volumi).

Di alcuni fenomeni dello jod greco-latino: Torino, *Rivista di Filologia*, 1891.

I genitivi pronominali greco-latini. Roma, 1891.

Una iscrizione peligna di Sulmona. Napoli, *Rend. della R. Accademia di Archeologia e Lettere,* 1894.

Note etimologiche. Livorno, *Studii di filologia romanza,* 1894.

Di tre nuove iscrizioni osche. Roma, *Rend. della R. Accademia dei Lincei,* 1894.

Tre questioni di fonologia. Firenze, Sansoni, 1895.

La Tavola osca di esecrazione. Napoli, *Rendiconti della R. Accad. di Arch.,* 1894.

Di una nuova iscrizione peligna. Roma, *Notizie degli Scavi,* 1895.

L' epigrafe sabellica di Castignano. Atti della R. Accad. delle Scienze di Torino, 1895.

Nuove note etimologiche. Livorno. *Studii di filologia romanza,* 1896.

Saggi italici, Torino, *Riv. di Filologia,* 1896.

Di un frammento di poculo con iscrizione votiva. Roma, *Notizie degli Scavi,* 1895.

Di una iscrizione latina arcaica. Roma, *Notizie degli Scavi,* Torino, 1895.

Di alcuni fenomeni di assimilazione nel latino. Torino, *Archivio glottologico italiano, Suppl.,* 1900.

Osservazioni critiche sui Captivi di Plauto. Torino, *Rivista di Filologia,* 1900.

Il carme LXXVI di Catullo. Catania, *Le Grazie,* 1900.

Adsidui cives. Torino, *Riv. di Filologia,* 1902.

L' imitazione di Empedocle nelle Metamorfosi di Ovidio. Napoli, *Rendiconti della R. Accademia di Archeologia, Lettere* ecc. 1902.

Un verso di Orazio. Torino. *Bollettino di Filologia classica,* 1902.

Di una fonte greca del Somnium Scipionis di Cicerone. Napoli, *Rendiconti della R. Accademia di Archeologia, Lettere,* ecc. 1902.

De Metamorphoseon locis quibusdam. Augustae Taurinorum, 1902.

Osservazioni sul libro primo di Lucrezio. Puntata prima e seconda. Torino, *Riv. di Filologia,* 1902. 1903.

---

3 2044 009 868 894

THE BORROWER WILL BE CHARGED AN OVERDUE FEE IF THIS BOOK IS NOT RETURNED TO THE LIBRARY ON OR BEFORE THE LAST DATE STAMPED BELOW. NON-RECEIPT OF OVERDUE NOTICES DOES NOT EXEMPT THE BORROWER FROM OVERDUE FEES.

WIDENER
BOOK DUE
FEB 11 1991
CANCELLED
FEB 24 1991

WIDENER
CANCELLED
MAY 29 1991
BOOK DUE
MAY 16 1991